A. hydr.
521

A. hyd. 521

Eisenbahnwesen

Ueber das

# St. Gallische Eisenbahnwesen.

Bayerische Staatsbibliothek München

**Enthaltend:**

1. Geschichtliches über die St. Gallischen Eisenbahnbestrebungen, mit kurzen Betrachtungen über die Vortheile und Nachtheile der Eisenbahnen, nebst einschlägigen Gesetzen, Konzessionsurkunde für die schweizerische Ostbahn u. s. w.
2. Technisches Gutachten über die Anlage, den Betrieb und die Rentabilität einer Eisenbahn von Rorschach nach St. Gallen und von da nach Wil; mit Situations- und Nivellementscharten.

(Auf Anordnung der Direktionskommission der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft dem Druck übergeben.)

**St. Gallen und Bern 1846.**

Verlag von Huber und Komp.

39. B.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

**Mit dem Genius steht die Natur im ewigen Bunde,**
**Was der eine verspricht, leistet die and're gewiß.**

Schiller.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

# Vorbemerkung.

Bis vor wenigen Monaten haben im Kanton St. Gallen die Eisenbahnen neben Denjenigen, die sich von Amtswegen damit befassen mußten, beinahe ausschließlich nur das kaufmännische Publikum beschäftigt. Unser Bürger und Landmann fing erst an, dem Gegenstande einige Aufmerksamkeit zu widmen, als der Große Rath im November v. J. ein artikelarmes, aber sehr inhaltreiches Gesetz über den Bau und Betrieb von Eisenbahnen erließ und dem verfassungsmäßigen Veto des Volkes unterstellte. Damals waren es namentlich ein paar bei der, wahrscheinlich ersten St. Gallischen Schienenlegung zunächst betheiligte Gemeinden des Bezirks Werdenberg, denen das St. Gallische, für Eisenbahnunternehmungen gar nicht berechnete Expropriationsgesetz höchst bedenklich und unzulänglich schien, welche in anbegehrten Vetoversammlungen Einwand gegen das neue Gesetz erheben wollten. Man weiß, daß diese nur mit Mühe durch einzelne ihrer Mitbürger, die zugleich Mitglieder des Großen Rathes und als solche mit der Sache näher vertraut waren, von Vetobeschlüssen abgemahnt werden konnten. In andern Gemeinden des Landes nahmen manche Bürger das neue Gesetz auch mit Mißtrauen auf, allein

[library stamp]

sie schwiegen, weil sie gehört haben mochten, es handle sich einstweilen nur um Rheinthaler- und Sarganser-Bahnen, von denen sie zunächst weder Vor- noch Nachtheil zu gewärtigen hätten. In den meisten Gemeinden war, wir irren uns kaum, der größere Theil des Volkes, zumal derjenige, der keine Zeit und Gelegenheit hat, Bücher und Berichte über Eisenbahnen aus fernen Ländern, wo selbe schon seit längerer Zeit bestehen, im Zusammenhange zu lesen und sich daraus zu unterrichten, — über das Wesen, die Bedeutung und nächsten Folgen der Eisenbahnen ohne Zweifel völlig im Unklaren. Das Gleiche war insbesondere der Fall hinsichtlich des Zwecks und Standes der amtlichen Bestrebungen für eine Lukmanier-Bahn mit einer Zweigverbindung an den Wallensee. Wie konnte es auch anders sein? Sonst hatte der Kleine Rath fast in allen wichtigen Landesfragen, welche er vor den Großen Rath und vor das Volk brachte, die sachbezüglichen Botschaften dem Druck und damit einer größern Oeffentlichkeit übergeben. Diesmal erlaubten es die für Konzessionirung der Lukmanier-Bahn obschwebenden Unterhandlungen nicht, die von dem Chef des Baudepartements, Herrn Regierungsrath Näff, mit ausgezeichneter Sachkenntniß entworfenen kleinräthlichen Botschaften dem Druck zu übergeben, und die Bürger, welche sich näher erbauen wollten, waren lediglich an ein paar unvollständige, abgerissene Zeitungsartikel verwiesen.

Inzwischen tauchten neue St. Gallische Eisenbahnprojekte auf, und es gewann namentlich dasjenige einer Bahn von Rorschach über St. Gallen nach Wil allmälig mehr und mehr Boden in der öffentlichen Meinung. Die Direktions-

kommission der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft, ihres Zweckes eingedenk, glaubte sich nun verpflichtet, für eine faßliche Beleuchtung dieses, die Kantone St. Gallen und Appenzell nächst und innigst berührenden, Projekts sorgen zu müssen. Herr Ingenieur Meier in St. Gallen lieferte ihr sofort eine, den Gegenstand beleuchtende schriftliche Arbeit in so befriedigender Weise, daß genannte Kommission den unverweilten Druck derselben anordnete. Sie bildet einen beachtungswerthen Pendant zum bekannten, initiativergreifenden Hartmann'schen Aufsatze über die St. Gallische Rheinthaler Bahn.

Wenn nun unter solchen Verhältnissen der Unterzeichnete den Anlaß des Drucks vom Meier'schen Gutachten benützte, um demselben das Geschichtliche der bisherigen St. Gallischen Eisenbahnbestrebungen, nebst einigen allgemeinen Betrachtungen über die Vor- und Nachtheile der Eisenbahnen voranzuschicken, so wird es kaum einer Rechtfertigung bedürfen. Würde diese kleine Schrift Einiges dazu beitragen, eine richtige, vorurtheilsfreie Ansicht über die, der neuern Zeit angehörige, größte und wichtigste Erfindung, so wie über das redliche Bestreben der St. Gallischen Behörden und Vereine, deren unläugbare Wohlthaten auch unserm Lande zuzuwenden, unter unserm Volke zu verbreiten, so wäre der Verfasser hinlänglich für die Mühe belohnt, die er in einigen Frühstunden auf die flüchtige Arbeit verwenden konnte. Denn, soll das große Werk gelingen, so müssen Volk und Regierung, Privaten und Gesellschaften in einträchtig-mächtiger Vereinigung zusammenwirken, um die mannigfachen Schwierigkeiten zu besiegen, die seiner Ausführung entgegenstehen.

Wenn die Eidgenossenschaft in allen Lebens- und materiellen Fragen leider ohnmächtig dasteht, wenn sie von schweizerisch-nationalem Standpunkte aus nichts Großes, Einiges, Ganzes für die Eisenbahn zu thun vermag, welche die Kreuzstraße von Mitteleuropa bildet, — wenn sie gleichgültig zusieht, ob die in kommerzieller wie militärisch-politischer Beziehung hochwichtigen Ostgrenzen der Schweiz mit dem Bodensee, auf dem bereits die ganze Macht der Dampfschiffe für den Verkehr wie für militärische Bewegungen ausschließlich Deutschland zu Gebote steht, den Interessen eines gewaltigen Nachbarstaates preis gegeben werden oder nicht: so dürfen wir darum die Hände nicht müßig in den Schooß legen. Freilich sollen wir von unserm kantonalen Standpunkte aus nie und nimmer vergessen, daß wir Schweizer sind, daß wir keine Bahnlinie befördern dürfen, die den allgemeinen nationalen Interessen entgegen oder für eine andere Linie erschwerend und hindernd wäre, an deren Zustandekommen der Eidgenossenschaft aus politischen, kommerziellen und andern öffentlichen Rücksichten Alles gelegen sein muß.

R. bei St. Gallen, Anfangs März 1846.

J. M. Hungerbühler,

d. Z. Präsident der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft und Mitglied des St. Gallischen Eisenbahn-Komités.

# I. Einleitungswort.

Eine Grundbedingung alles Lebens ist die *Bewegung*; Bewegung ist Kraft, Thätigkeitsäußerung, Lebendigkeit. Je höher, je organisch ausgebildeter die Lebensentwickelung ist, desto willkürlicher ist die Bewegung. Zwischen dieser und der *Orts*bewegungsfähigkeit liegt eine ungeheure Kluft. Von den Korallen und Polypen bis zu den Flugthieren, welche Abstufung! Ist auch in dem Menschen die Bewegungsfähigkeit weniger ausgebildet, als bei vielen Thieren, — er steht darum nicht im Nachtheil; die Bewegung ist in seinen leiblichen Kräften nur um so *ebenmäßiger* und *harmonischer* vertheilt, sie ist zum edeln Werkzeuge des *Geistes* geworden, der sich im Straßen- und Wagenbau, im Schifffahrtswesen, in der fortschaffenden Mechanik überhaupt neue Organe der Ortsbewegung schafft.

Eine vollkommene Kenntniß der Kräfte und Form der Bewegung und der Mittel, den Verkehr zu beschleunigen, hält mit der Bildung der Menschheit, mit der Zivilisation der Völker gleichen Schritt. Das beweglichste leichteste Element für die vollkommenste willkürliche Ortsbewegung ist die *Luft*. Da die Atmosphäre aber schwerlich je das allgemeine Bewegungsmittel für den Personen- und Waarentransport werden und als solches wohl immer den Flugthieren und einzelnen Luftschiffern überlassen sein wird, so bleiben dem menschlichen Verkehr noch das *Wasser* und das *Festland*, — das Wasser mit seiner flüssigen Form,

seiner Elastizität und dem geringen Widerstand, — das Festland mit seinen Erhöhungen und Senkungen und den Reibungen des Bewegungsmittels. Schiffe heißt man dort, Wagen nennt man hier die Maschinen, welche dem Menschen die willkürlichen Ortsveränderungen erleichtern und möglich machen. Wagen- und Schifffahrt, — was wäre die Geschichte der Menschheit ohne sie! Fürwahr! Derjenige, der den ersten Wagen erfand, that für die Menschheit mehr, als alle Geschlechter der Pharaone. Derjenige, der den ersten Baumstamm zum Schiffe aushöhlte, leistete der Welt mehr, als die Ninos, die Alexander, die Cäsare! Die Verbesserung dieser Bewegungs- und Verkehrsmittel durchläuft, wie jede andere Vervollkommnung, ihre verschiedenen Stufen. Von dem zum Fahrzeug ausgehöhlten Baumstamme bis zum gezimmerten Kahn, der nur die Küste bestrich, von dem Kahn bis zum Schiffe mit dem Steuerruder, vom besteuerruderten Schiffe bis zum Mast- und Segelschiffe ohne Kompaß, vom Segelschiffe mit Kompaß bis zum Dampfboote: welche Stufenleiter der Vervollkommnung! Diesem stufenweisen Fortschreiten begegnen wir auch bei den zwiefachen Bewegungsmaschinen auf dem Festlande. Hier bedarf es immer zweier Maschinen, eines Wagens und einer Straße. Die Kunststraße ist nämlich auch eine Art Maschine, da sie als künstliche Bahn alle Hemmnisse zu beseitigen hat, welche die Bewegung verzögern oder gänzlich aufhalten kann. Darum, im Vorbeigang sei es bemerkt, sind die Landfrachten theurer, als die Wasserfrachten. Und auch hier: Welche Abstufungen von dem ersten zweirädrigen, eine einzige Person fassenden Fuhrwerke bis zum prächtigen 70 bis 80 Reisende beherbergenden Transportwagen des Lokomotivs Virginia auf der nordamerikanischen Eisenbahn; — von den Naturwegen

bis zu den ersten, mit menschlicher Hand einigermaßen gepflegten wirklichen Straßen, von diesen bis zu den Dammstraßen, von den makadamisirten Chausseen bis zu den Schienenwegen mit Thierzugkraft, und von diesen bis zu den Eisenbahnen mit beweglichen Dampfmaschinen oder dem atmosphärischen System? Wir haben das Wort Dampfmaschine ausgesprochen! Die Anwendung der Dampfkraft zu Erzeugung willkürlicher Bewegungen gibt der willkürlichen Ortsveränderung eine wundersame, in ihren Folgen für die Weltgeschichte unberechenbare Umgestaltung. Zuerst auf die Schifffahrt angewendet, scheint die willkürliche Ortsbewegung im flüssigen Theil unsers Erdplaneten, im Wasser, ihre bedeutendste Vollkommenheit erreicht zu haben. Der Dampfwagen auf der Eisenbahn ist für das Land, was das Dampfschiff für die Wasserstraßen. Dieser Dampfkraft verdanken wir die Wohlfeilheit und Schnelligkeit im Verkehre. Durch die Schnelligkeit wird Zeit erspart. Zeitersparniß ist von allen Ersparnissen die kostbarste. Verlorene Zeit kann nie ersetzt werden. Die große Erfindung, die Dampfkraft zur Bewegung von Maschinen, namentlich bei Wasser- und Landfahrten, zu verwenden, geschah, wie fast alle Erfindungen, nicht auf ein Mal, sondern nach und nach. Von dem Spanier Blasko de Garay (1543) an, glänzen die Namen Branca, Savary, Papin, Weidler, Gautiers, Wyatt, Fitsch, Foulton, Palmer, William, James Cayley, Trevithik und Vivian, Fischer, Lindsay, Bader, Perkins, Dick, Jonas, Stephenson, Cockerill, Schwarz, Norris und Andere in der Geschichte dieser Erfindung.

# II. Geschichtliches.

Das republikanische Nordamerika hat zuerst die Dampfkraft auf die Schifffahrt angewendet und Eisenbahnen besitzt es bereits mehr als das gesammte Europa. 1840 waren schon gegen 750 deutsche Meilen Eisenbahn vollendet und mehr als 1300 Meilen im Bau begriffen. Amerika am nächsten steht das freie Großbritannien. Die englischen Eisenbahnen werden gegenwärtig mit beiläufig 900 Lokomotiven befahren.

Vor zwanzig Jahren wurden die Eisenbahnen von England nach Deutschland verpflanzt. Von der durch Gerstner erbauten, für Pferdezug eingerichteten österreichischen Eisenbahn von Budweis nach Linz bis zum Bau der bayer'schen Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth mit beweglichen Dampfwagen (1835), verging indessen ein ganzes Jahrzehent. Der glänzende Erfolg dieser ersten deutschen Eisenbahn mit Dampfkraft gab in Deutschland den Impuls zu größern Unternehmungen dieser Art. 1836 begann sich dann hier das Eisenbahnsystem auszubreiten. In diesem Jahre wurden die Leipzig-Dresdner und die Berlin-Potsdamer-Eisenbahnen in Angriff genommen und die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn in Oesterreich konzessionirt.

In das Jahr 1836 fällt auch die erste Versammlung von Eisenbahnfreunden des Kantons St. Gallen. Sie fand den 17. Januar im Gasthofe zur Krone in Rorschach statt und hatte zum Zweck, die Erstellung eines Schienenwegs von dieser Ortschaft nach St. Gallen zu besprechen. Bei dieser Zusammenkunft wurde, so erzählt man, von dem anwesenden St. Gallischen Straßeninspektor Negrelli die Ver-

bindung St. Gallens mit Rorschach mittelst eines Schienenweges mit beweglichen Lokomotiven für unmöglich, dagegen die Befahrung einer nach seinem Plane anzulegenden gewöhnlichen Chaussee mit Dampfwagen für möglich erklärt und statt einer Eisenbahn eine durchgreifende Korrektion der bisherigen Landstraße angerathen, die später — die Negrellischen Vorarbeiten von 3292 fl. 58 kr. ungerechnet, — mit einem bald so gut als verlornen Kostenaufwand von 225,810 fl. 7 kr. nach einem andern Plane ausgeführt wurde.

Während im Laufe der folgenden Jahre die wichtigsten Städte Deutschlands sich in den Besitz des neuen Verkehrsmittels setzten, sandte die Regierung des Kantons St. Gallen im Jahr 1838 Negrelli's Nachfolger, den Straßen- und Wasserbauinspektor Hartmann, nach Belgien und England, und ertheilte ihm den Auftrag, sich hier mit dem Bau der Eisenbahnen näher vertraut und bekannt zu machen. Herr Hartmann unternahm die technische Reise in Gesellschaft des Bündner'schen Oberingenieurs Herrn R. Lanicca. Inzwischen meldete sich der Ingenieur Zanino Volta aus Como bei den Regierungen von St. Gallen und Graubünden um die Konzession für eine Splügner-Eisenbahn. Derselbe beabsichtigte einen stundenlangen Tunnel durch den Splügen durchzutreiben, die Rails aus Granit zu erstellen u. s. w. *) St. Gallen, welchem der Ingenieur das kolossale, fast abenteuerliche Unternehmen zu leicht zu nehmen schien, beschied damals diesen Konzessionsbewerber ausweichend.

Nach der Rückkehr des Bauinspektors aus England ordnete der St. Gallische Kleine Rath im Einverständniß mit

*) Eine ausführlichere Darstellung des Volta'schen Projekts findet sich S. 221 der „St. Galler Zeitung", Jahrgang 1839.

der Regierung des Kantons Graubünden gemeinschaftlich die topographische Aufnahme des Terrains zwischen Weesen, Wallenstadt und Ragatz an und ließ auch die Rheinkarten mit Rücksicht auf die Anlegung von Eisenbahnen vervollständigen. Mit diesen Vorarbeiten in Verbindung standen die Bestrebungen eines Zürcher-Eisenbahn-Komités, das im Begriffe war, eine Gesellschaft mit genügenden Geldmitteln zu bilden, um eine Bahn von Zürich nach Basel der Limmat und dem Rhein entlang zu erstellen. Die September-Revolution von 1839 brachte aber dieser vaterländischen Bestrebung ein schnelles Ende und das „neue Weltverkehrsmittel" mußte hier der „neuen Wissenschaft der Welt" weichen. Als bis zum Schlusse des Jahres 1840 die Schienenwege in England, Belgien, Frankreich sich wesentlich vermehrt und auch im benachbarten Deutschland bereits über 73 Meilen Eisenbahnen dem Verkehr geöffnet waren, bemerkte die St. Gallische Regierung Folgendes in ihrem Rechenschaftsberichte:

„Das Zerfallen der Eisenbahngesellschaft in Zürich hat auch in unserm Kanton die Folge nachgezogen, daß die Vorarbeiten für Eisenbahnen keine Fortschritte gemacht haben. Das Erschlaffen auf dieser Seite steht aber in auffallendem Kontrast mit dem außerordentlichen Aufschwung, den sonst das Eisenbahnwesen in beinahe allen Staaten Europas genommen hat. Das Mißlingen einer ersten Kraftanstrengung in einem Nachbarkanton darf uns daher nicht entmuthigen und eine Gleichgültigkeit hervorrufen, die gerade in dem Zeitpunkte am verderblichsten wäre, in welchem das große Netz der europäischen Handelsstraßen im Werden begriffen ist. Der Kanton St. Gallen besitzt zwei Handelsstraßen, die sich theils durch das günstige Terrain, theils durch die vortheilhafte geographische Lage für den großen

Transit von Deutschland nach Italien zu Eisenbahnen eignen: die Straße vom Bodensee nach Chur und diejenige vom Zürchersee nach Chur. Beide Bahnen können indessen als selbstständige Bahnen für den innern Verkehr nicht bestehen und werden erst dann in's Leben treten, wenn die längern Bahnstrecken aus Deutschland und Italien uns entgegen kommen und ihre Richtung gegen diejenigen Gebirgspässe der Alpen nehmen, die für den Uebergang für Personen und Waaren als die bequemsten bekannt sind. Diese Zeit wird und muß kommen. Sie wird uns Schwierigkeiten aller Art, aber auch mannigfache, bis jetzt ganz ungeahnte Vortheile bringen. Deßwegen halten wir es für unsere Aufgabe, uns vorzubereiten und mit Aufmerksamkeit den Gang der Dinge um uns herum zu beobachten, um zu gelegener Zeit sogleich handeln zu können und um die günstigen Verhältnisse zu benutzen, sobald sie sich darbieten."

Im Dezember des darauf folgenden Jahres 1841 erklärte die österreichische Regierung die Ausführung der Hauptlinien der Monarchie auf Staatskosten, während in demselben Jahre der Staatsvertrag zwischen Bayern und Sachsen über die Ausführung der Sächsisch-Bayer'schen Eisenbahn zu Stande kam, dem von Seite Bayerns bereits die Absicht zu Grunde lag, die Süd-Nordbahn ebenfalls auf Staatskosten zu bauen. Im Jahre 1842 beschlossen Hannover und das Großherzogthum Hessen, denen später auch das Großherzogthum Baden nachfolgte, die Herstellung der Bahnen auf Kosten des Staates, während Preußen hingegen, schon im Besitz einer größern Anzahl Privatbahnen, um ein zwiefaches System zu vermeiden, zur Zinsengarantie statt zum Selbstbau seine Zuflucht nahm.

1842 und 1843 behandelten die Württembergischen Kammern die Erstellung eines Eisenbahnnetzes auf dem Ge-

biete des Königreichs. In Folge dessen wandten sich (1842) der Handelsstand von Friederichshafen und der Handels- und Gewerbsverein von Rorschach mit Gesuchschreiben für Erstellung einer Rheinthaler-Bahn an die St. Gallische Regierung, an welche bereits diejenige von Graubünden im gleichen Jahr den Antrag auf gemeinschaftliche Vermessung der Rorschacher-Churer Bahn gestellt hatte.

Je mehr nun allmälig die Eisenbahntechnik und die Verwaltung des Bahnbetriebs ihrer Kindheit und Probezeit entwuchsen und die Rentabilität der Bahnen sich dadurch von Jahr zu Jahr dermaßen besserte, daß es im Monat März 1845 keine einzige deutsche Lokomotiv-Eisenbahn gab, deren Aktienkurs nicht über Pari stund, desto mehr vermehrten sich die Schienenwege, so zwar, daß Deutschland am Schlusse des Jahres 1844 bereits 30 eröffnete Lokomotivbahnen mit einer Gesammtlänge von 300 Meilen zählte und im Jahr 1845 gegen 40 andere Linien mit einer Ausdehnung von 550 Meilen im Bau begriffen waren. Die Eisenbahn von der Nordsee (Stettin) bis an die Bayer'sche Grenze war erstellt, in wenigen Jahren sollte sie nach Augsburg und an den Bodensee führen, wohin auch Württemberg mittelst eines Schienenwegs über Ulm aus dem Herzen Deutschlands zu gelangen strebte.

Unter solchen Verhältnissen fand es Herr Bauinspektor Hartmann an der Zeit, das St. Gallische und Appenzellische Publikum zu erinnern, auf baldige Erstellung einer schweizerischen Ostbahn ernstern Bedacht zu nehmen. Er begann daher im Dezember 1844 eine für die St. Gallisch-Appenzellische gemeinnützige Gesellschaft bestimmte Abhandlung, in welcher er die Kosten für Erstellung einer Eisenroute durch das St. Gallische Rheinthal von Rheineck bis Chur auf 4,398,666 fl. (231,514 fl. per Stunde), die

Seitenverbindung von Sargans nach Wallenstadt auf die Summe von 900,000 fl. berechnete, und in warmer, eindringlicher Sprache die mittelbaren und unmittelbaren Vortheile schilderte, welche die Eisenbahnen dem Handel, der Industrie, dem Ackerbau, der Viehzucht u. s. w. des Landes bringen werden. *) Diese Abhandlung und die Wiederaufnahme des Projekts der schweizerischen Nordbahn durch die restaurirte Zürcher'sche Regierung im Anfang des Jahres 1845 gab den Verhandlungen über das St. Gallische Eisenbahnwesen frisches Leben und einen neuen Aufschwung.

Herr Oberingenieur Oberst Lanicca von Chur that nun, nachdem er die eine Zeit lang gehegte Hoffnung, eine schweizerische Eisenbahngesellschaft für den Bau von Schienenwegen von Rorschach nach Genf und von Basel über Zürich nach Chur gründen zu können, aufgegeben hatte, — einen Schritt weiter und bemühte sich, in Italien Theilnehmer für das beschränktere Projekt einer St. Gallisch-Bündnerschen Eisenbahn aufzufinden. Als es ihm gelungen, einflußreiche Mailänder für seine Plane zu gewinnen, suchte er bei seiner Regierung um die Konzession nach, auf dem Gebiete des Kantons Graubünden Eisenbahnen anlegen zu dürfen. Nachdem derselbe am 3. Juni 1845 dieses ausschließliche Recht bedingnißweise erhalten, wandte er sich am 15. gleichen Monats mit einem ähnlichen Gesuche an die Regierung des Kantons St. Gallen. So willkommen dieser letztern die Anmeldung sein mußte, so schien es ihr doch rathsamer, vor Ertheilung einer solchen Konzession, theils ein sicherndes Einverständniß mit dem zunächst betheiligten Nach-

*) Siehe Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft vom Mai 1845, Seite 51. St. Gallen und Bern, bei Huber und Comp.

barstand Graubünden zu erzielen, theils die Bildung einer Gründungsgesellschaft abzuwarten, die einige Gewähr für die nachfolgende wirkliche Ausführung des Unternehmens darböte.

Zu ersterem Zwecke veranlaßte der Stand St. Gallen eine vorläufige Konferenzialbesprechung mit Abgeordneten des Standes Graubünden. Dieselbe fand den 4. Juli (1845) in Sennwald statt. Die Regierung von St. Gallen beschloß hierauf am 14. Juli, im Monat September eine zweite Konferenz zu dem Zwecke abhalten zu lassen, einerseits um den Entwurf eines einschlägigen Staatsvertrags zwischen den Kantonen St. Gallen und Graubünden auszuarbeiten, anderseits aber, um sich über möglichst gleichlautende Bedingungen einer Eisenbahnkonzessionsurkunde mit Graubünden zu verständigen. Dem Herrn Lanicca wurde verdeutet, daß man auf den Fall der Ertheilung einer Konzession zu Anlegung von Eisenbahnen im Kanton St. Gallen vor Allem dessen Anträge und Anerbietungen gewärtigen müsse.

Im Kanton Tessin hatte indessen Herr Rotta-Bezuoli die Konzession erhalten, für eine Eisenbahn von Magadino nach Giornico gegen den Gotthard hin Pläne aufnehmen zu dürfen. Ein Abgeordneter der Tessiner-Regierung bereiste für dieses Unternehmen die Kantone Uri, Luzern, Bern, Solothurn und Basel, um die Ausführung eines Basler-Oltener-Gotthard-Projekts zu befördern. Ihm zeigte sich aber bald die große Schwierigkeit, so viele Souveränitäten für ein großes Unternehmen und für die wichtigen Bedingungen seiner Ausführung zu vereinigen.

Mittlerweile tauchte das sardinische Lukmanier-Projekt auf.*) Schöpfer desselben ist Kavaliere Carbo-

*) Der Name des Lukmanier-Bergs wird gemeiniglich von den tuskischen Lucumones, der Julier von Joul oder Hyol, (sol) d. i. Sonne, abgeleitet. Ob mit Recht, lassen wir hier dahin gestellt.

nazzi, Inspektor des Zivilgenies in Turin und Verfasser der an die Tessiner-Regierung gerichteten Schrift: **Estratto con analisi della relazione di accompagnamento del progetto di massima per l'apertura di strade ferrate del Cantone Ticino. Lugano 1845.** Demselben liegt die tiefe nationale Idee und die vaterländische Absicht zu Grunde, dem Piemont und dem Hafen von Genua auf dem niedrigsten und bequemsten Alpenpasse eine Transitlinie aus und nach Deutschland zu erringen. Carbonazzi's Blick wendete sich daher nach dem Lukmanier, als demjenigen Bündner'schen Gebirgsübergang, der 800 Fuß niedriger ist, als die Pässe über den Gotthard und Splügen. Dieser Uebergang, den schon die Römer kannten, über den bisher aber keine Fahrstraße führt, wird erreicht, wenn man von Bellinzona aus bis Biaska der Gotthard-Straße folgt und dann rechts durch das Blegnothal über Olivone die Höhe ersteigt. Von da zieht sich auf der Bündner Seite das Medelserthal in ziemlich sanftem Gehänge nach Dissentis, wo sich das Langthal des Vorderrheins einem günstigen Eisenbahnzuge gegen Chur hin öffnet.

Herr Carbonazzi fand, wie man es erwarten durfte, sowohl bei den angesehensten und reichsten Häusern von Genua und Turin, als bei dem königlichen Ministerium und bei dem Könige selbst Unterstützung für sein Projekt, das man mit Recht ein „wahrhaft vaterländisches und nationales" (veramente patriotico e nazionale) nannte. Derselbe trat nun mit dem Tessinischen Konzessionär, Herrn Rotta-Vezuoli, in nähere Verbindung und eröffnete sein Vorhaben der Regierung des Kantons Tessin. Diese, ohnehin unbefriedigt mit dem Erfolg ihrer Sendung nach Uri und Luzern, ergriff mit Vorliebe das Lukmanier-Projekt und ließ jetzt vorzugsweise die Studien auf diese Linie aus-

dehnen. Nun handelte es sich im Weitern darum, auch den Bündner'schen Konzessionär, Herrn Richard Lanicca, von dem man überdieß wußte, daß er bereits mit St. Gallen in Unterhandlung stehe, für das neue Projekt zu gewinnen. Derselbe wurde daher mit Rotta nach Turin beschieden, woselbst sich am 27. September ein Verein für Ausführung einer Eisenbahn zu Verbindung des mittelländischen Meeres mit dem Bodensee über den Lukmanier förmlich konstituirte. Als Stifter und Mitglieder unterzeichneten sich: Marchese Giustiniani, Präsident, L. B. Migoni, Rocca und Söhne, Bartolomeo Parodi (alle aus Genua), Graf Seyßel d'Aix, Nigra und Söhne, Barbaroux und Komp. (diese aus Turin), Herr von Rotta-Bezuoli (aus Mailand) und Herr Killias aus Chur (in Mailand). Diese bilden das Komité. Als Mitgründer, aus Genua: die Herren Marchese della Rovere, Marchese Cambiaro, Marchese Pallavicino, Marchese Pareto, Gebrüder Rocca, Erminio Marcello, Passadoro und Dürand, Seb. Baldmiro und Söhne, Berlingieri und Labiosa, Dom. Deluchi, Luigi Oneto, Marco Massone, Karlo Piccardo, Ant. Merli, Pietro Mussio, Pietro Piaggio, Gebrüder de la Rue; aus Turin die Herren Kavaliere Carbonazzi, Graf Avocadro, Kavaliere Ponzio, köngl. Schatzmeister, F. Berne und Komp., Adv. Prever, Fortunato Brandi; aus Mailand: Herr de Christoforis, Herr von Manzi, Graf Alphonso Visconti, F. Petracchi und Komp.; aus Belgien: Graf Cornalissen, Santjago-Drake y Castilla; aus Graubünden: Herr Oberst Lanicca. Lanicca und Rotta traten nun ihre Graubündner- und Tessiner-Konzession an diese Gründungsgesellschaft ab, die sofort einen Vorschuß von 164,000 Franken zu Bestreitung der Kosten für Studien, Planaufnahme, Reisen ihrer Agenten u. s. w. zusammenlegte. Das Gesammtkapital zu Ausführung des

Unternehmens wurde vorläufig auf 72 Millionen franz. Franken angeschlagen. Darin war aber die Vorschlagssumme inbegriffen, welche nach der oberflächlichen Berechnung der anwesenden Techniker erforderlich würde, um den Bergpaß des Lukmaniers selbst mit künstlichen Vorkehrungen, z. B. mit stationären Lokomotiven, hydraulischen Maschinen, mit dem atmosphärischen System, mit Tunneln, Gallerien u. dgl. zu überschreiten. Es scheint übrigens, daß man später zu der nüchternern Ansicht gekommen sei, Anfangs wenigstens mit einer gewöhnlichen Kunststraße von Dissentis bis Biaska sich zu begnügen, und mit eisenbahnlicher Uebersteigung des Lukmaniers zuzuwarten, bis die Techniker irgend ein erprobtes, zuverlässiges Mittel, große Steigungen zu überwinden, zu Tage gefördert hätten. Dabei blieb jedoch immerhin einerseits die feste Ueberzeugung, daß der Lukmanier-Paß am meisten geeignet sei, mit gutem Erfolg die Konkurrenz anderer Bergpässe zu bestehen, anderseits die Absicht, je nach Bedürfniß so viel auf Erleichterung dieses Passes zu verwenden, als die Konkurrenz erfordere und die Fortschritte der Technik möglich machen.

Sobald nun die Regierung des Kantons Tessin von diesen ernstern Schritten für Ausführung des Lukmanier-Projekts und von der zwischen St. Gallen und Graubünden verabredeten zweiten Konferenz Kenntniß erhielt, verlangte sie durch Schreiben vom 18. September den Zusammentritt von Deputirten aller drei Kantone, um sich über das ganze Eisenbahnunternehmen vom Boden- bis an den Langensee wechselseitig zu besprechen. St. Gallen scheint mit Graubünden um so lieber hiezu seine Zustimmung gegeben zu haben, als sich ihm wohl die Ueberzeugung aufdringen mußte, daß die Erstellung einer langen Transitbahn von Genua bis an den Bodensee durch eine Gesellschaft, welche die Schlüssel

des Gotthards und des Vorarlbergs mit den Geldmitteln in Handen hat, die lange Linie von den lästigsten Transitzöllen zu befreien, einem bloß Rheinthalischen Bahnfragment weit vorzuziehen sei.

Die Konferenz der Abgeordneten der drei Stände verschob sich in den Oktober. Die Unterhandlungen hatten am 10., 11. und 12. dieses Monats in Chur statt. Herr Lanicca, als Bevollmächtigter des Turiner-Eisenbahnkomités, gab der Konferenz nähere Kenntniß von dem Lukmanier-Projekt und der Konstituirung der zu Ausführung desselben gebildeten Gründungsgesellschaft. In Folge dieser Eröffnungen war der bisherige Standpunkt der St. Gallischen und Bündner'schen Abgeordneten verändert. Von einer Bahn von Rorschach und Wallenstadt über Chur und Thusis nach dem Splügen, um durch schnellen Abschluß eines Verkommnisses dem Gotthard einen Vorsprung abzugewinnen, konnte nun nicht mehr die Rede sein. Das neue Projekt zielt nach dem mittelländischen, nicht nach dem adriatischen Meere. Es läßt den Gotthard links, den Bernhardin und Splügen rechts liegen, bahnt sich den Weg mitten durch und sucht alle drei, theilweis in feindlicher Konkurrenz gestandenen Kantone für den unparteiischen Lukmanier in das gleiche gemeinschaftliche Interesse zu ziehen. Mochte auch einiges Mißtrauen, im Anfang wenigstens, unter den Konkurrenten durchblicken, die geographische Lage der Kantone mußte bald Alle überzeugen, daß für keinen Theil Etwas zu verlieren sei. Tessin sollte seine Bahn wenigstens bis Biaska, St. Gallen und Graubünden zunächst und wenigstens bis Chur erhalten. Tessin behielt sich also den Gotthard, Graubünden den Splügen offen und beiden sollte die Eisenbahn, dort vom Langen-, hier vom Bodensee her, bis an den Fuß der Berge zugeführt werden. Beinebens durfte man wohl voraussetzen,

daß eine mit so großen Geldkräften ausgerüstete Gesellschaft weder zwei, mit immensen Kosten zu erstellende Transitbahnen ohne geeignete Verbindung, noch eine derselben später im Stiche lassen werde.

Die Konferenzabgeordneten traten daher auf den Grund des Lukmanier-Projekts in Berathung ein, entwarfen die Grundlinien eines Staatsvertrags und setzten dann die Hauptbestimmungen fest, die von allen drei Kantonen bei Ertheilung der Eisenbahnkonzession beachtet werden sollten. Die St. Gallischen Abgeordneten drangen zuerst und vor Allem darauf, daß der Kanton Graubünden von seinen Transitgebühren, per Zentner 25 kr. Bernhardiner Straßenprämien, 12 kr. Transitzoll und zirka 2 kr. Waaggebühren, zusammen 39 kr., der Kanton Tessin aber 15 kr. Transitgebühren, in Allem also 54 kr. streiche, so zwar, daß in jedem der drei Kantone nur 3 kr. Transitgebühr per Zentner oder 9 kr. im Ganzen bezogen werden dürfen. Für die Entschädigung daheriger, so wie der Ausfälle an Weg- und Brückengeld hatten sich die Kantone Graubünden und Tessin mit der Gesellschaft zu verständigen, gleich wie St. Gallen für den Erhalt einer Entschädigung wegen eintretenden Defizits an Weg- und Brückengeldern. Der Gesellschaft wurde unter Anderm Steuerfreiheit für den Betrieb wie für die Bahn, freie Schifffahrt auf dem Boden- und Langensee und Expropriationsbefugnisse nach gleichen Rechten und Pflichten eingeräumt, wie solche den einzelnen Kantonen nach ihren jeweiligen Gesetzen über Abtretung von Eigenthum zu öffentlichen Zwecken zustehen.

Die Vereinigung des Staatsvertrags, dessen Redaktion St. Gallen übertragen wurde, veranlaßte die neue Konferenz vom 30. und 31. Oktober. Derselben wohnten zwei Bevollmächtigte des Turiner-Komités bei. Die Regierung

des Kantons Tessin war dabei schriftlich vertreten. Bei diesem Anlaß gelangte dann der Staatsvertrag unter Vorbehalt der Ratifikation der obersten Landesbehörden zum Abschluß. Die Konzessionsurkunden wurden später von den Regierungen St. Gallen's und Graubünden's ebenfalls bereinigt und dem Herrn Lanicca zu Handen des Turiner-Komités mitgetheilt, dem nun noch die Erwerbung einer gleich günstigen Konzession Seitens des Kantons Tessin, so wie die Pflicht oblag, von der Sardinischen Staatsregierung für die Bahn von Genua nach Arona die Zusicherung des Baus auf Staatskosten und die Befreiung von allen Transit- und lästigen Platzgebühren zu erhalten. Zu diesem Zweck beschied das Kabinet von Turin eine Abordnung der Tessinischen Regierung nach dieser Stadt und unterhandelte mit derselben auf die Basis des, von den drei Kantonen abgeschlossenen Staatsvertrags den freien Transit u. s. w. auf der Eisenbahnlinie durch die Sardinischen Staaten. Diese Verständigung bildet den Gegenstand eines besondern Staatsvertrags zwischen der Krone Sardinien und dem Kanton Tessin in der Weise, daß den Kantonen St. Gallen und Graubünden der Zutritt offen behalten wurde.

Die Eisenbahnangelegenheit war nun für den Kanton St. Gallen auf dem Punkt angelangt, daß die Regierung dem Großen Rath mit Botschaft vom 14. November einen Gesetzesvorschlag über den Bau und Betrieb von Eisenbahnen vorlegen konnte. Derselbe wurde in der Sitzung vom 26. desselben Monats zum Gesetze erhoben und trat, da kein Veto dagegen eingelegt wurde, am 22. Januar 1846 in Kraft. (Siehe Beilage A.)

Inzwischen hatte der Gemeinderath von Wil, durch die im Laufe des Sommers und Frühherbsts bekannt gewordenen, bei den betreffenden Kantonsregierungen anhängig ge-

machten Konzessionsbewerbungen der Engländer Spielsbury, Gibbon und Emerson für eine Eisenbahn vom Bodensee über Zürich, Luzern, Bern, Freiburg und Lausanne, sowie durch die Bildung eines Komités in Winterthur und Frauenfeld für die Erstellung eines Schienenwegs von Zürich über Frauenfeld nach Romanshorn wach geworden, — mittelst Eingabe vom 27. Okt. 1845 die St. Gallische Regierung auf die Wichtigkeit der Erstellung einer Zweigbahn von Zürich über Winterthur, Frauenfeld, Wil und St. Gallen nach Rorschach aufmerksam gemacht und dieselbe um geeignete Vorverfügungen gebeten. Die Regierung verwies die Wil'sche Eingabe zu angemessener Würdigung an's St. Gall. kaufmänn. Direktorium, ordnete aber zugleich zwei ihrer Mitglieder zu einer freundnachbarlichen Besprechung des Gegenstandes nach Zürich ab. Die Konferenz mit Abgeordneten der Zürcher'schen Regierung fand den 22. Dezember statt. Daß die Regierung des Kantons Thurgau, welche ebenfalls zum Besuch der Konferenz eingeladen wurde, dieselbe ablehnte, mochte um so auffallender erscheinen, als man St. Gallischer Seits, wenn man auch die Führung einer Zweigbahn von Zürich über Winterthur durch Thurgau'sches Gebiet, anstatt über die Hulfteck, in erster Linie wünschte, keineswegs einer Zweigbahn nach Romanshorn entgegen treten wollte. Zudem konnte dem Nachbarstande Thurgau nicht unbekannt sein, daß die Eisenbahn von Romanshorn nach Italien nur über St. Gallisches Territorium geführt werden kann.

Wir kehren von diesen ersten Schritten für eine Zürcher-St. Galler-Bahn, als Zweigbahn der Lukmanier-Stammbahn, auf diese letztere zurück. Inzwischen eingetretene Verhältnisse und die Verhandlung der Konzessionsfrage im Schooße des Großen Rathes von Tessin hatte im Januar

1846 die Abordnung eines St. Gallischen Bevollmächtigten nach Lugano rathsam gemacht. Die öffentliche Meinung war hier im Allgemeinen günstig für das Lukmanier-Projekt gestimmt. Nur Magadino und Lugano waren noch nicht zufrieden gestellt. Jenes wollte, Lokarno gegenüber, Stapelplatz für die Eisenbahn werden. Man konnte ihm aber nicht entsprechen. Lugano dagegen mit den Transcenerinern drohte dem Lukmanier-Projekt hindernd in den Weg zu treten, wenn nicht zugleich auch eine Seitenbahn von Bellenz über Lugano nach Chiasso geführt würde. Diese, ohnehin über den Monte Cenere schwer zu erstellende Zweigbahn, die eine Verbindung mit Como und Mailand erzielt, mußte, als den Piemonteser-Interessen entgegen, von dem Turiner Komité entschieden abgelehnt werden. Die also auseinander laufenden Interessen wurden dann dadurch vereinigt, daß der Tessiner-Konzessionär, Herr v. Rotta-Bezuoli, eine eigene Gesellschaft für die Luganeser-Linie zu gründen versprach, für diese die Konzession nahm und zur Sicherheit sich verpflichtete, eine Kaution von 50,000 Franken für den Fall beizubringen, daß die Bahn nicht ausgeführt würde. Nachdem dieses geschehen war, ertheilte der Große Rath des Kantons Tessin am 17. und 18. Januar 1846 sowohl dem Staatsvertrag mit St. Gallen und Graubünden, sowie jenem mit Sardinien, als der Konzessionsurkunde selbst, die hoheitliche Genehmigung.

Dem Beispiele Tessin's folgte zunächst der Kanton St. Gallen. In einer außerordentlichen Sitzung, die vom 16. bis zum 19. Februar andauerte, legte die Regierung dem Großen Rath den Staatsvertrag und die Konzessionsurkunde für eine Eisenbahn von Rorschach nach Chur und von Sargans nach Wallenstadt zur Genehmigung vor. In seiner Botschaft vom 11. gleichen Monats bedauerte der Kleine

Rath vor Allem, daß die finanziellen Verhältnisse des Kantons es nicht erlauben, das große Unternehmen nach dem Beispiele Belgien's, Oesterreich's, Hannover's, Baden's und anderer Staaten in eigener, nationaler Hand zu behalten und auf Staatskosten auszuführen. Er verhehlte sich selbst und dem Großen Rathe die moralischen, staatsökonomischen und politischen Nachtheile nicht, welche in der Ueberlassung und Aushingabe desselben an eine auswärtige Gesellschaft liegen. Allein die Unmöglichkeit, mit einem ein- und angewohnten jährlichen Ausgabenbudget von bloß zirka 300,000 fl., ohne Umkehr und Verrückung des bisherigen einfachen, staatsschulden- aber leider auch staatsvermögensfreien, fast patriarchalischen Finanzzustandes, ein Nationalwerk von 5 Millionen Gulden Anlagekapital auszuführen, lag Jedem, der unser Volk kannte, auf flacher Hand. Bei Gründung einer schweizerischen oder kantonalen Gesellschaft wäre man aber den gefürchteten Nachtheilen, welche die Spekulation, die Jopperei, das Börsen- und Agiotagenspiel, die Regierung Numero 2 des Komités einer anonymen Gesellschaft zur Folge haben kann, schwerlich entgangen. Der Aktionär und Börsenmann von St. Gallen, von Zürich und Basel gleicht dem Aktionär und Börsenmann von Genua, Paris und London wie eine Fliege der andern. Zudem lauten die Aktien auf den Trager, der heute ein Nationaler, morgen ein Engländer, übermorgen ein Oesterreicher oder Russe sein kann. Endlich kann nicht geläugnet werden, daß ein großer Theil der Aktien der französischen, österreichischen &c. Eisenbahnen a u ch im Auslande liegt, daß Zürich froh ist, seine Nordbahn mit fremdem Geld ausführen zu können und daß auch das reiche Basel für seine Oltner-Bahn englische Unternehmer suchte. So kam es, daß

im Schooße des Großen Rathes der Antrag, die Eisenbahnen auf Staatskosten auszuführen, nicht versucht, ja nicht gewagt wurde. Unsere Nachkommen werden die Landesbehörde von 1846 richten, vielleicht unter bittern Anklagen verurtheilen, sich aber nach fünfzig und hundert Jahren, wenn der Eisenbahnverkehr eine jetzt kaum geahnte Ausdehnung genommen hat, schwerlich in diejenigen schwierigen Lagen und Verhältnisse hinein- und zurückdenken können, unter welchen die Konzession für die ersten St. Gallischen Eisenbahnen an eine Privatgesellschaft überlassen wurde.

Hinwieder legte der Große Rath der Gesellschaft für das hochwichtige ausschließliche Recht, 75 Jahre lang (und länger?) eine, nach kaum täuschenden Berechnungen, rentable Transitlinie mit Eisenbahnen auszubeuten, welche die Nordsee mit dem Bodensee und diesen mit dem mittelländischen Meere verbindet und das ostindische Felleisen nach London zu fördern fähig ist, *) möglichst sichernde Garantien und Gegenleistungen auf. Die Gesellschaft hat ohne irgend ein pekuniäres Opfer Seitens des Kantons nicht nur den Bau der Bahn und aller dazu gehörenden Einrichtungen und Sicherheitsanstalten zu übernehmen, sondern auch alle Aenderungen an Straßen, Wegen, Häfen, Landungsplätzen, Brücken, Stegen, Flüssen, Bächen, Abzugsgräben und Wasserleitungen auf ihre alleinigen Kosten

*) Von Ostindien über Suez, Alexandrien nach Otranto oder Brindisi und von da auf den italienischen Eisenbahnen nach dem Langensee und über den Lukmanier nach Rorschach, Friedrichshafen, Stuttgart, Mannheim, Köln, Ostende und Dover nach London. Vergl. Delle strade ferrate italiane, cinque discorsi di C. I. Petitti. Capolago 1845.

auszuführen und zu unterhalten, so daß dem Staate, den Korporationen und Privaten keine größern Lasten und Beschwerden erwachsen können, als sie bisher getragen haben. Für gewissenhafte Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen gegenüber dem Staate, der Korporationen und Privaten leistet dieselbe bis zur Vollendung des Baus eine Kaution von 250,000 fl., nimmt ein Domicil im Kanton und anerkennt für daherige Klagen den St. Gallischen Richter. Nach Eröffnung der Bahn vertritt diese selbst mit ihrem bedeutenden Betriebsmaterial die Stelle der Kaution. Allfällige Streitigkeiten zwischen dem Staat und der Gesellschaft entscheidet ein unparteiisches Schiedsgericht. Sämmtliche Postgegenstände, Briefe, Valoren und Pakete bis auf 100 Pfund Gewicht muß die Gesellschaft unentgeltlich, unser Militär und sein Materielles um die Hälfte der Taxen durch die Eisenbahn befördern. Sie übernimmt die Verpflichtung, die Route mit den Bündner Bergpässen bis auf den Betrag von 3 Kr. per Zentner von den bisherigen lästigen Transitzöllen Graubünden's und Tessin's zu befreien. Für unsere Personen und Waaren dürfen keine höhere Transportpreise festgesetzt werden, als für den fremden Transit. Alle Personen und Waaren, sie mögen auf Eisenbahnen oder auf gewöhnlichen Wegen, auf die Eisenbahnstationen gelangen, sind sowohl hinsichtlich der Preise als in jeder andern Beziehung gleichmäßig zu behandeln und zu befördern, ohne Rücksicht auf die Personen, der Versender und Empfänger und ohne Rücksicht auf Herkunft oder Bestimmung der Waaren.

Hinsichtlich der Tarife ist eine Ermäßigung ausbedungen, sobald der Nettoertrag des Unternehmens eine Dividende von mehr als 12 % der Einlage auswerfen sollte. Für den Betrieb der Bahn muß wenigstens die Hälfte

der Angestellten aus Kantonsbürgern genommen werden. Nach Ablauf der 75 Jahre steht dem Staate das Recht offen, die Eisenbahn sammt Zugehör einzulösen, zu eigenem Betrieb an Handen zu ziehen oder die Konzession zu verlängern. Aktien al pari kann er nehmen, so viel er will.

Bezüglich des Anfangspunktes der Bahn auf St. Gallischem Territorium ließ sich fragen, ob Rorschach oder Rheineck der Vorzug gegeben werden soll. Für Rheineck sprach die, freilich auch größere Kosten nach sich ziehende Leichtigkeit, eine Bahn von St. Gallen aus in gerader Richtung, vielleicht gar eine Lindauer-Bregenzer-Bahn einzumünden, verbunden mit der Möglichkeit, den Rhein für Dampfboote schiffbar zu machen. Entschiedener sprachen dagegen für Rorschach die Vortheile eines gemeinsamen Stapelplatzes für alle Personen und Waaren, die von St. Gallen aus nach Konstanz, Friedrichshafen, Lindau und durchs Rheinthal hinaufgehen, der Kornmarkt mit den dort befindlichen Staatsgebäuden, die Wünschbarkeit der Fortsetzung einer Eisenbahn nach Konstanz und endlich die Nothwendigkeit, auch das Bahnfragment von Rheineck bis Rorschach durch die Geldmittel der Sardinischen Gesellschaft erstellen zu lassen. Der Stadt Rheineck kann übrigens ihre, für den Verkehr vortheilhafte Lage nicht entzogen werden. Wird der Rhein für alle Jahreszeiten schiffbar gemacht, so wird sie, Hauptstation der Eisenbahn ohnehin, der Stapelplatz für die überseeischen Waaren, die nach Italien gehen und zumal dann an Wichtigkeit gewinnen, wenn dereinst ein Schienenweg von Lindau über Bregenz nach Rheineck geführt werden sollte.

Anfänglich glaubte die Regierung von dem Konzessionär die Fortsetzung der Sarganser-Bahn von Weesen bis Rapperswil fordern zu müssen. Die Unterbrechungen des Schie-

nenwegs durch den kurzen Wallensee und durch den Zürich-
see, sowie die Konkurrenz der, mit demselben parallel lau-
fenden Wasserstraße der Linth, schienen aber der Gesellschaft
so entscheidende Hindernisse, daß sie dem Verlangen nicht
entsprechen konnte. In der That ist z. B. die Konkurrenz
zwischen der Kompagnie des Forth- und Clyde-Kanals
und der Edinburgher Eisenbahn so groß, daß der Reisende
per englische Meile nur einen Farthing (½ Penny) bezahlt.

Wir glauben uns übrigens nicht zu täuschen, wenn wir
annehmen, daß unsere Mitbürger im Gaster und Seebezirk,
mit der Führung der Bahn bis Wallenstadt sich gar wohl
begnügend, einstweilen nicht ungerne auf die Wohlthat ver-
zichten, selbe durch ihr Gelände bis Rapperswil fortgesetzt
zu sehen.

Obigen Leistungen und Garantien gegenüber glaubte der
Große Rath durch ein besonderes Gesetz (siehe Beilage **B.**)
der Gesellschaft für das sämmtliche Eisenbahnmaterial, z. B.
für Schienen, Schienenstühle, Lokomotive, Tender ꝛc., die
Befreiung vom Kantonalzoll nachträglich zusichern zu sollen.
Diese Begünstigung rechtfertigt sich durch das Beispiel an-
derer Staaten und durch die Betrachtung, daß eine Eisen-
bahn nichts Anderes ist, als eine Land- und Heerstraße,
für deren Bau und Unterhalt der Staat von dem dazu er-
forderlichen Material eben so wenig Zoll oder andere Ge-
bühren bezieht. Auch darf erwartet werden, daß der da-
herige Ausfall eine überwiegende Kompensation in der
größern Einnahme des Zollgefälles finde, welche der ver-
mehrte Transit der St. Gallischen Staatskasse bringen wird.
Rentirt die Bahn, so muß sie dem St. Gallischen Aerar
100,000 fl. Zollgebühren abwerfen.

Nach reiflicher Kommissionalberathung und zweitägiger
einläßlicher und gründlicher Diskussion faßte dann der

St. Gallische Große Rath am 19. Februar mit 130 gegen 6 Stimmen folgenden Beschluß:

„Die vom Kleinen Rath mit Botschaft vom 11. Febr. 1846 übermittelte Konzessionsurkunde für den Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Rorschach bis an die Grenze des Kantons Graubünden, oberhalb Ragatz, und von Sargans bis Wallenstadt ist genehmigt."

„Der Kleine Rath wird ermächtigt, dieselbe derjenigen Gesellschaft zuzustellen, die zu diesem Zweck am 27. Sept. des verflossenen Jahres in Turin sich gebildet hat, sobald die Konzession auf befriedigende Weise auch von den Kantonen Graubünden und Tessin erfolgt sein wird."

„Dem Kleinen Rathe bleibt vorbehalten, günstigere Bestimmungen in die Konzessionsurkunde aufzunehmen, wenn sich aus den weitern Verhandlungen Anlaß dazu ergeben sollte."

„Der Kleine Rath wird eingeladen, bis zu nächster Junisitzung die Vorschläge zu nachträglichen Bestimmungen zu dem bisherigen Expropriationsgesetz dem Großen Rathe vorzulegen."

Die Minorität wollte eine Zurückweisung des Staatsvertrags und der Konzessionsurkunde an den Kleinen Rath „in dem Sinn, damit er vor Allem aus den Konzessionsentwurf ganz bereinige und definitiv feststelle, dann für solchen sich auch der Genehmigung derjenigen provisorischen Gesellschaft oder ihres Komités versichere, mit welcher die Unterhandlungen walten, und daß von diesen eine Erklärung in offizieller Form beigebracht werde, aus welcher des Bestimmten zu entnehmen sei, daß auf den Grund des Unterhandelten die Konzession begehrt und angenommen werde."

Dem Großen Rathe von St. Gallen sollte derjenige

des Kantons Graubünden mit ähnlichen, die Ausführung des Lukmaniers-Projekts beabsichtigenden Beschlüssen nachfolgen. Zu diesem Zweck war derselbe auf den 23. Februar einberufen. Kurz vorher hatte sich aber in Chur ein, jenem Projekte entgegentretender Verein gebildet, der sich lediglich auf Erstellung einer Bündner-Bahn von Chur abwärts (an die St. Gallische oder (!) Lichtenstein'sche Grenze) beschränken, mit dem Unternehmen aber nicht nur die Korrektion des Rheins im Domleschger-Thal, sondern auch die Fortsetzung der obern Straße über den Septimer verbinden wollte. Für die Ausführung dieses „dreifachen Nationalunternehmens", wie die Stifter des Vereins es nannten, wurden 800,000 fl. veranschlagt, d. h. 440,000 fl. für die Eisenbahn mit Zubehörde, 120,000 fl. für die Septimer-Straße, 240,000 fl. für die Rheinkorrektion, nebst 80,000 fl., als dem Betrag der bereits aufgewendeten Kosten für letztgenannte Korrektion. Zur Bestreitung des dreifachen Unternehmens sollten 2200 Aktien zu 400 fl., unter höchstens dreiprozentiger Zinsgarantie durch den Staat, auf die Namen der Theilnehmer ausgegeben werden. Zog man jedoch in Betrachtung, daß nach diesem Plane die veranschlagte Summe von 800,000 fl. zu Ausführung des dreifachen Projekts offenbar nicht hinreiche, daß, sollte der Bündner'sche Transit prosperiren, der Kanton überdies auf den jährlichen Ertrag von 62,000 fl. Transitzoll, Waaggebühren und Weggelder zu verzichten, die Bernhardiner-Straßenaktien, 330,000 fl. betragend, auszulösen und für obige 800,000 fl. eine jährliche Zinsgarantie von zirka 60,000 fl. zu leisten hätte, so mußte man sich unschwer überzeugen, daß das Lukmanier-Unternehmen, welches die Bernhardiner-Aktien auslöset, dem Kanton auf sämmtlichen Kommerzialstraßen die Herabsetzung aller den Transit beschwerenden Gefälle

bis auf 3 Kreuzer per Zentner ermöglicht,*) dem Handel eine neue Route bis Genua eröffnet, die Personenfrequenz und den Waarentransport vermehrt, das Postregal begünstigt u. s. w., den Interessen des Landes angemessener

*) Um die großen Folgen ermessen zu können, welche die Herabsetzung der Transitzölle, des Weggeldes, des Auskaufs der Bernhardiner-Prämien nach sich ziehen, wurden bei den Konferenzverhandlungen und anderwärts folgende Betrachtungen geltend gemacht:

Die gegenwärtigen Bündner'schen Gefälle betragen per Schw.-Ztr. B. W. . . . . . . . . . . . Kr. 48.

In Zukunft bleiben per Ztr. . . . . . . „ 3,7.

Ermäßigung . . . . . . . . . . . . . Kr. 44,3.

Wenn der Transport auf der Eisenbahn Kr. 1,26 per Schw.-Stunde auf den Zentner kostet, so ist diese Herabsetzung so viel, als wenn die Bündner'sche Eisenbahnlinie um 35 Stunden verkürzt würde. Wird die Fracht auf gewöhnlicher, zum Theil bergichter Straße zu Kr. 2,5 per Stunde und Zentner angenommen, so ist diese Herabsetzung der Gefälle einer Wegverkürzung von 17,5 Stunden entsprechend. Da nun die Weglänge vom Bodensee über den Splügen, Lecco und Verona beiläufig derjenigen über den Adlerberg und Etschthal zwischen den nämlichen Endpunkten gleich sein wird, so haben die Bündner durch erwähnte Gefällsermäßigung über ihre Konkurrenten einen Vorsprung von 17,5 Stunden gewonnen. Die Entfernung von Basel über den Gotthard und Chiasso nach Mailand beträgt 76,5 Schw.-Stunden. Die Entfernung von Basel über den Splügen nach Mailand dagegen mißt 85,7 Schw.-Stunden; folglich ist die Splügner-Linie 9,2 Stunden länger. Allein durch Herabsetzung der Bündner'schen Gefälle wird sie um 8,3 Stunden kürzer als die Gotthard-Linie. Der Gotthard, welcher den Bündner-Pässen den Transit vom Rhein von Basel aus wegnimmt, der Adlerberg, welcher seine Arme gegen die vom Bodensee und Wallensee kommenden Transporte ausstreckt, diese und andere Konkurrenten können nur durch die wichtige Maßregel der Herabsetzung der Transitzölle besiegt werden.

und dem sogenannten dreifachen Nationalunternehmen weit vorzuziehen sei.

Gegen die von den „Nationalen" geäußerte Besorgniß, der Lukmanier werde dem Splügen und den Julier- und Septimerpässen ihren jetzigen Transit entziehen, wurde mit Recht erwidert: es sei im Gegentheil anzunehmen, der Transit von Waaren und Reisenden werde, wenn die zusammenhängende Eisenbahnkette bis Chur geführt erscheine, auch in der Richtung nach Chiavenna, Lecco u. s. f., also über die Bündner'sche obere und untere Straße, bedeutend vermehrt werden. Nicht nur nach dem adriatischen, sondern auch nach dem mittelländischen Meere sei der Blick zu richten. Entstehe die Lukmanier-Bahn nicht, so sei die Anlegung möglicher Bahnen von Mailand nach Basel über den Gotthard zu fürchten. Grundgedanke aller, dem nach Lecco schielenden Splügen feindlich gesinnten Mailänder, welche die Venetianer-Bahn von Bergamo abgelenkt haben, bleibe stetsfort die Verbindung mit dem Gotthard, deswegen sei auch in Wien an eine Lecco-Linie nicht zu denken, so lange man nicht durch den Lukmanier die Triestiner und Venezianer zwingen könne, sich gegen diese Mailänder-Tendenz zu Gunsten Graubündens zu erklären. Nur die Lukmanier-Linie eigne sich demnach für eine von Oesterreich unabhängige eidgenössische Bahn.

Wirklich waren dann die Schöpfer des dreifachen Projekts einsichtig und bescheiden genug, mit demselben im Großen Rath in den Hintergrund zu treten, um der Ertheilung der Konzession für die Lukmanier-Bahn keine neuen Hindernisse in den Weg zu legen; sie behielten sich jedoch ausdrücklich vor, darauf zurückzukommen, falls die Eisenroute von Genua nach Rorschach nicht zu Stande kommen sollte.

Am Schlusse der Großrathssitzung vom 26. Februar

wurde der Antrag genehmigt, eine Kommission aufzustellen, welche sich mit Herrn Oberst Lanicca und mit der Graubündner'schen Eisenbahnkommission in's Vernehmen setzen und einige wenige Punkte sich erläutern lassen mußte. Am **4. März** fand die Hauptverhandlung statt. Mit Spannung harrte man in St. Gallen und Tessin, wie in Graubünden selbst dem Entscheide des Großen Rathes entgegen. Er fiel aus, wie man es von den klugen Nachbaren erwarten durfte, die das mögliche Gute stets dem unmöglichen Bessern vorziehen. Mit einer Mehrheit gegen bloß 3 Stimmen wurde dem Staatsvertrag und ohne wesentliche Veränderungen auch dem Konzessionsakt die Ratifikation ertheilt. Wir haben diese Abänderungen bisher noch nicht zu Gesicht bekommen; allein man darf von dem geraden, loyalen Sinn der Bündner erwarten, daß der Art. 17 des gedruckten Konzessionsentwurfes mit dem klaren Art. 9 des Staatsvertrags in Einklang gebracht worden sei. Der Vertrag, sowie der Artikel der Konzession über die Steuerfreiheit gelangt nun noch an die Gemeinden; an der Sanktion von dieser Seite ist jedoch nicht zu zweifeln.

Diese Beschlüsse der drei Kantone erregten freudige Sensation im benachbarten Württemberg und veranlaßten Befehle zu unverweilter Erstellung der Südbahn über Ulm nach Friedrichshafen!

Der Gang, den nun die Angelegenheit nach dem Staatsvertrag und den genehmigten Konzessionsurkunden fortan nehmen soll, ist folgender: Vor Allem hat sich das Komité (della società ligure-piemontese-suizzera) über die definitive Annahme der drei Konzessionsurkunden auszusprechen und zu diesem Behufe die Gründungsgesellschaft zu versammeln. Entschließt sich diese zur Annahme und beurkunden die Ausschüsse selbe schriftlich zu Handen der drei

Kantone, so sind letztere für ein Jahr gebunden und verpflichtet, auf gleicher Linie keine andere Konzession zu ertheilen. Die Gesellschaft selbst aber hat alsdann die Pflicht, auf der ganzen Strecke die Pläne aufnehmen zu lassen. In der Zwischenzeit liegt ihr ob, die erforderlichen Schritte zu thun, um, wenn die Konzessionsbedingungen hinlänglich bekannt sind, die größere, eigentliche Aktiengesellschaft zu bilden. Zu diesem Zwecke werden eigene Beauftragte nach Frankreich und England reisen müssen, um durch persönliche Empfehlung Theilnahme an dem Unternehmen zu bewirken. Ohne Zweifel wird auch eine Auskündung zum Beitritt für Jeden, der Vertrauen und Geld hat, in öffentlichen Blättern erfolgen. Da das wohlhabende Piemont, in welchem die Eisenbahnen nicht aus Privat-, sondern aus Staatsgeldern gebaut werden, und insbesondere das reiche Genua mit seinem Hafen, Handel und Verkehr, das den ersten und größten Nutzen aus der Lukmanier-Bahn ziehen wird, bei dem Unternehmen betheiligt sind, so darf man mit einiger Zuversicht der Hoffnung Raum geben, daß die Beibringung der nöthigen Anzahl von Aktien möglich sein werde. Für diese Schritte hat die Gesellschaft ein Jahr Frist, vom 4. März 1846 an, als dem Datum, an welchem der Große Rath von Graubünden die dritte und letzte Konzession ertheilt hat. Sollte es derselben nicht gelingen, die nöthigen Kapitalien aufzubringen, so zerfällt das ganze Unternehmen — und den Behörden in den drei Kantonen bleibt wenigstens die Beruhigung und der Trost, ihrerseits nichts vernachlässigt zu haben, um dem Lande die Vortheile der Eisenbahnen zu verschaffen. Kommt dagegen das Aktienunternehmen zu Stande, so müssen vor Ablauf des Jahres in allen drei Kantonen die Kautionen erstellt, die Arbeiten begonnen, und, wenn keine unvorhergesehene

Fälle höherer Gewalt eintreten, innert sechs Jahren, mindestens von Rorschach bis Chur und von Lokarno bis Biaska vollendet werden.

Möchte der Umstand, daß der Gesellschaft für das Beschienen der übrigen Strecke, oder gar für die Uebersetzung des Lukmaniers mit künstlichen Transportmitteln keine fatale Frist gestellt sei, einige Besorgniß erregen, so ist zu bedenken, daß die Konkurrenz, von der dieser Eisenweg durch die Transitlinien, rechts von Triest aus nach Kärnthen über den Semmring, über den Brenner nach Insbruck, über den Arlberg nach Bregenz, über die obere und untere Bündner-Straße, links über den Gotthard, durch die Marseiller-Route u. s. w. bedroht ist, die Aktiengesellschaft in ihrem eigenen Interesse zwingen wird, das große Unternehmen nicht unvollendet und unwirksam zu lassen.

Endlich sind die Statuten der Aktiengesellschaft, die Pläne über die Richtung des Schienenweges, über die Bahnhöfe und Stationsorte u. s. w. zur Gutheißung den betreffenden Regierungen vorzulegen, die, wir zweifeln keinen Augenblick, sich's zur Pflicht machen werden, nicht allein den fremden Transit, sondern namentlich auch den innern Landesverkehr, im Interesse der eigenen Kantonsbewohner wie der Gesellschaft selbst, möglichst zu berücksichtigen.

Das günstige Vorschreiten dieser Maßnahmen zu Erzielung einer schweizerischen Ostbahn, die auch in militärisch-politischer Beziehung für die Eidgenossenschaft von hohem Werthe erscheint, war ganz geeignet, den begonnenen Bestrebungen für eine, die schweizerische Nordbahn mit dieser verbindenden Zweigbahn von Rorschach über St. Gallen nach Wil neuen Muth und neues Vertrauen einzuflößen. Vielseitig aufgefordert, und dem Rufe eines Genfer'schen Zentral-

komités zu Gründung schweizerischer Eisenbahnvereine Folge gebend, lud das St. Gallische kaufmännische Direktorium durch ein gedrucktes Kreisschreiben vom 16. Februar Diejenigen, welche der Eisenbahnfrage ihre Theilnahme widmen, namentlich die Mitglieder des Handels- und Gewerbstandes ein, sich Mittwochs, den 25. Februar, zu Bildung eines Eisenbahnvereins in dem Rathhause der Stadt St. Gallen zu versammeln. Mit Recht bemerkte das Direktorium in dem Einladungsschreiben: Die Schweizer, das Zentralland Europas bewohnend, sollen sich ja nicht verhehlen, daß ihre, in großer Mannigfaltigkeit und Zersplitterung auseinander laufenden, ganz eigenthümlichen bürgerlichen und ökonomischen Verhältnisse der Erbauung von Eisenbahnen nach umfassenden, durchgreifenden Planen, welche doch allein wahrhaft ersprießlich scheinen, weit größere Schwierigkeiten in den Weg legen, als dieß in allen andern europäischen Ländern der Fall sei. Dem schwierigern Unternehmen müsse daher der größere Kraftaufwand entsprechen; vor Allem aber thue Vereinigung und Zusammenwirken der vereinzelten Kräfte Noth.

In dieser Versammlung, welche der für das neue Kommunikationsmittel mit jugendlicher Begeisterung eingenommene greise Präsident Gonzenbach würdig eröffnete, und der Vorstand des Baudepartements, Regierungsrath Näff, der sich bereits um das St. Gallische Eisenbahnwesen außerordentlich verdient gemacht hat, zu gutem Zwecke fortleitete, konstituirten sich etwa 120 Männer aus verschiedenen Bezirken des Kantons St. Gallen und aus dem benachbarten Appenzellerlande zu einem Eisenbahnverein. Nach Vorlegung des von Herrn Ingenieur Meier für die St. Gallisch-Appenzellische gemeinnützige Gesellschaft verfaßten Gutachtens über die technische Möglichkeit eines, mittelst

beweglichen Dampfwagen praktikabeln Schienenwegs von Rorschach nach St. Gallen und Wil, über das dießfällige Anlagskapital, die Betriebskosten, über Rentabilitätsberechnungen ꝛc. wurden nachfolgende Vereinsstatuten beschlossen:

„Die Versammlung, in der Absicht, den Bau einer Eisenbahn von Rorschach nach St. Gallen und von St. Gallen nach Wil zu bewerkstelligen, beschließt:

1. Es soll ein Komité von 11 Mitgliedern bestellt werden.

2. Dieses Komité erhält den Auftrag, beförderlich alle Vorarbeiten auszuführen, die zu Gründung einer Aktiengesellschaft nöthig sind, und über den Erfolg seiner Verrichtungen den Aktionärs Bericht zu erstatten.

3. Zu diesen Vorarbeiten gehören insbesondere die Aufnahme der Pläne und Kostenberechnungen, die Erhebungen, die zu zuverlässiger Berechnung der Rentabilität der Bahn erforderlich sind, so wie die Unterhandlung zu Erhaltung einer möglichst günstigen Konzessionsurkunde von Seite des Staates.

4. Sollte sich ein günstiger Anlaß zeigen, den Bau durch eine größere schweizerische Gesellschaft ausführen zu lassen, oder denselben einer soliden fremden Gesellschaft zu übertragen, so erhält das Komité Vollmacht, die nöthigen Unterhandlungen zu betreiben, und durch seine Mitwirkung die Ertheilung einer Konzession zu erwirken.

5. Das Komité wird für seine Baarauslagen entschädigt, so wie auch für besondere Verrichtungen, die etwa einzelnen Mitgliedern desselben übertragen und von diesen geleistet werden, angemessene Vergütung stattfinden darf. Für seine Sitzungen und gewöhnlichen Geschäfte erhält es aber keine Entschädigung, gleich wie auch die auswärts wohnenden Mitglieder für ihre, mit dem Besuch der Sitzungen verbundenen, Reisespesen nicht entschädigt werden.

6. Zu Bestreitung der erforderlichen Kosten sollen 300 Aktien, jede zu 20 fl., aufgenommen werden.

7. Den Aktionärs wird diese Einzahlung in Abrechnung gebracht, wenn sie sich später bei dem zu gründenden Aktienunternehmen betheiligen. — Im Falle der Nichtbetheiligung haben sie keinen Anspruch auf Rückvergütung, können aber ihre Aktien verkaufen und dadurch das Recht der Rückvergütung der dafür geleisteten Einzahlung auf den Käufer übertragen, sofern dieser der Bedingung, sich bei dem zu gründenden Aktienunternehmen zu betheiligen, nachkommt."

Das Komité wurde bestellt aus den Herren: Regierungsrath Näff, Präsident, Bezirksrichter Weydmann, Kantonsrichter Gonzenbach, Präs. Bärlocher, Mitglied der Postkommiss., Kassationsrichter Müller, Regierungsrath Hungerbühler, Landammann Schläpfer (nach dessen Ablehnung später Hr. Landshauptmann Präs. Roth von Teufen gewählt wurde), Kassationsrichter Hoffmann, Bauinspektor Hartmann, Kantonsrath Matthias Näf und Architekt Kubli. Dieses Komité gab dann in seiner ersten Sitzung vom 4. März der Kantonsregierung Kenntniß von der Konstituirung des Vereins, bat dieselbe um geeignete Unterstützung und wählte einen geschäftsleitenden engern Ausschuß. Das Aktuariat wurde einstweilen dem Herrn Fried. Schobinger von St. Gallen übertragen. Gleichzeitig setzte sich dasselbe mit dem bereits erwähnten, aus den Herren J. Caillat, Sohn, L. Duroveray, Sohn, F. Favon, H. Hentsch, Ch. Kohler, Ed. Pictet und J. Roth bestehenden Zentralkomité von Genf, welches sich die Beförderung des Baus eines schweizerischen Eisenbahnnetzes durch Gründung von Eisenbahnvereinen in den einzelnen Kantonen zur zeitgemäßen, vaterländischen Aufgabe gemacht hat, in schriftliche

Verbindung. Da „die Wahl redlicher, geschickter und erfahrener Sachverständiger, denen man vertraut, und die Entfernung alles Einflusses Sachunverständiger die erste und wichtigste Bedingung einer Schienenbauanlage und Bauausführung ist“, so hat das Komité, außer dem k. k. Rath und Oberinspektor Negrelli, dem königl. Bayer'schen Regierungsrath, Herrn Pauli, Bauinspektor der Eisenbahn von Nürnberg nach Hof, und dem Hrn. Baurath und Ingenieur Karl Etzel, Mitglied der königl. Württembergischen Eisenbahnkommission, — Sachkundige, die mit den Schwierigkeiten der Anlegung von Gebirgseisenbahnen bestens vertraut sind, die Mission übertragen, das Terrain von Rorschach über St. Gallen bis Wil zu besichtigen und darauf hin ihre Expertenbefunde über die Anlage, die Betriebsweise ꝛc. der Bahn schriftlich abzugeben. Da es erst in der Hauptaufgabe des Komités liegt, die Detailpläne anfertigen zu lassen, über den Verkehr, die muthmaßlichen Betriebseinnahmen und Auslagen, über die Fahrtenzahl, die Rentabilität ꝛc. definitive Daten und Materialien zu sammeln, auch Herr Ingenieur Meier über den gleichen Gegenstand ein bereits erwähntes Gutachten angefertigt hat, das gegenwärtiger Schrift beigedruckt ist, so verweisen wir auf letzteres, sowie auf das künftige Ergebniß der Arbeiten des Komités und beschränken uns, über die Rorschacher-St. Galler-Wiler-Bahn hier nur Folgendes beizufügen.

Das aufgenommene Nivellement einer Eisenbahn von Rorschach über St. Gallen nach Wil zeigt von Rorschach bis St. Gallen eine Linie von 43,000 Fuß Länge, mit einer beinahe gleichmäßigen Steigung von höchstens 2 Prozent oder 1:50. Nach der Versicherung des Herrn Meier kommen auf derselben gar keine erheblichen Konstruktionsschwierigkeiten zum Vorschein. Als Endpunkt für dieses Fragment sind in

Rorschach die Wiese bei Bäumlistorkel, woselbst die Rheinthaler-Bahn einmünden würde, in St. Gallen der äußere Brühl angenommen. Dort würde durch eine Pferdebahn die Verbindung mit dem Korn- und Kaufhause hergestellt. Die Bahnlinie ist auf der am Ende beigefügten Situationscharte annähernd eingezeichnet und das Profil auf der ebenfalls beigefügten Nivellementscharte, freilich auf einen kleinen Maßstab reduzirt, zusammengestellt. Die Anlagskosten mit Bahnhof und Betriebsmaterial berechnet Herr Meier beiläufig auf 1,234,100 fl.

Für die Linie von St. Gallen nach Wil, die sich aus dem Brühl, hinter dem Irenhügel, nach dem Sitternübergang bei der Kräzern hinzieht, ist ein vorläufiges Nivellement ebenfalls aufgenommen. Auf der ganzen Linie übersteigt das Gefäll nirgends das Maximum von 1 Prozent. Als, jedoch keineswegs unüberwindliche, Schwierigkeit stellt sich hier nur die Uebersetzung der Sittern heraus, die mit einem Viadukt von 180 Fuß Höhe und zirka 600 Fuß Länge bewerkstelligt werden muß. Diese Schwierigkeit darf jedoch nicht abschrecken, wenn man weiß, daß die Ueberbrückung des Göltsch-Thales behufs Fortsetzung der Sächsisch-Bayer'schen Eisenbahn von Werdau nach der Bayer'schen Grenze mittelst eines Viadukts von 250 Fuß Höhe und 2280 Fuß Länge zu geschehen hat. Das Glatthal und den Flußübergang über die Thur hat Herr Meier sehr günstig gefunden. Die Kosten dieses zweiten Bahnfragments berechnet derselbe auf 2,329,000 fl.

Will man nun die Rentabilität der Bahn annähernd berechnen, so muß man vor Allem die hohe industrielle Bedeutung des Landes und der Bevölkerung, durch welche sich diese Bahnlinie zieht, in's Auge fassen. Wer ein lebendiges Gesammtbild von dem Verkehr und der Industrie von St.

Gallen, vom Toggenburg und vom Appenzellerlande erhalten will, der lese den Weydmann'schen Bericht über den Gang und Zustand von Handel und Industrie in den Kantonen St. Gallen und Appenzell während der letzten sechs Jahre, welcher am 14. Oktober 1845 der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft erstattet worden ist. *) Man werfe einen Blick auf die Ergebnisse der St. Gallischen Bank, die St. Gallisch-Appenzellische Baumwollenindustrie mit ihren 16 Spinnereien und 129,168 Spindeln, auf die Stickerei, die Baumwollentuchfabrikation, die Blattstich-, Jacquard- und Tricot-Weberei, die Färbereien, Appreturen, die 1,050,000 Einzelbriefe, ohne die amtliche Korrespondenz, welche die St. Gallische Post jährlich befördert, und man wird sich leicht überzeugen, daß diejenigen Männer, welche sich um die Konzession einer St. Gallischen Eisenbahn bewerben, ihre gute Rechnung finden müssen. Auf der Strecke von Rorschach *bis* Wil befindet sich auf eine Entfernung von 1½ Stunden rechts und links der Bahn eine industrielle Bevölkerung von 81,548 Seelen. Das Beispiel anderer Bahnen zeigt uns nun, daß auf die Person 3 Fahrten berechnet werden dürfen. Die Badischen Bahnen haben z. B. eine Frequenz von 4 Fahrten auf eine Person der Bevölkerung. Die Bahn von Düsseldorf nach Elberfeld, die viel Aehnlichkeit mit der unserigen hat, zählt 3 Fahrten auf eine Person der Bevölkerung. Leipzig-Dresden erzeigt ein Verhältniß wie 1 : 2, 3 und Köln-Aachen von 1 : 2. Berücksichtigt man den lebhaften Personen v e r k e h r der um- und anliegenden industriellen Ort-

*) Vergl. Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft vom Oktober 1845, S. 85. St. Gallen und Bern, bei Huber und Komp.

schaften, der gegenwärtig schon jährlich zwischen Wil und St. Gallen auf zirka 270,000, zwischen St. Gallen und Rorschach auf 130,000 Personen steigt, und den Umstand, daß vier Bahnen, die Rheinthalische, die Württembergische, Bayer'sche und die Badische Offenburger-Konstanzer-Bahn in Rorschach ausmünden, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß der Personenverkehr eben so bedeutend werden wird, als auf den Badischen Bahnen, nämlich 1:4. Für den Waarenverkehr kann auf der Strecke von Rorschach bis Goßau nach bisherigem Stand eine Frequenz von 1,050,000 Zentner, von Goßau bis Wil von beiläufig 500,000 Zentner angenommen werden. Der Waarentransport von Goßau her nach St. Gallen ist selbst bedeutender, als derjenige von St. Gallen nach Rorschach. Die Seefahrt von Lindau nach Rorschach ist sicherer, weil bedeutend kürzer als nach Romanshorn, und man weiß, wie oft, zumal bei stürmischer Witterung, Passagiere und Effekten vom jenseitigen Ufer aus den Rorschacher-Hafen suchen, um wohlbehalten auf dem Lande wieder die Thurgauisch-Zürcher'sche Postlinie zu erreichen. *) Legt man diese Daten mit den von Herrn Meier auf 3,563,000 fl. angeschlagenen Bau- und Brtriebskosten der Rentabilitätsberechnung zu Grunde, so wird man schwerlich den muthmaßlichen Nettoertrag des ausgelegten Kapitals zu wenigstens 5 Przt. übertrieben finden.

Daß der Nachbarkanton Thurgau eine einmal erstellte Rorschach-St. Galler-Wiler Eisenbahn auf seinem Gebiete nicht abnehmen werde, läßt sich gar nicht erwarten. Sollte

*) Die Genueser in ihrem Konkurrenzstreite mit Triest rechnen auch die Erfahrung zu ihren Gunsten, daß das Mittelmeer mit dem Golf von Genua zu jeder Jahreszeit befahren werden könne, während das unsichere, häufig von Stürmen gepeitschte adriatische Meer Fahrt und Ankunft der Schiffe sehr oft verhindere oder verzögere.

es aber gegen Erwarten geschehen und Thurgau von St. Gallen beharrlich sich abschließen wollen, so ist die technische Möglichkeit vorhanden, über die Hulftegg einen Weg nach Zürich zu finden, der sich nicht nur für eine gewöhnliche Kunststraße, sondern für eine Eisenbahn eignet. Man sehe die Richtung der Hulftegger-Linie auf der Meier'schen Situationscharte nach.

Man hat von einer Seite die Befürchtung geäußert, die Stadt St. Gallen werde durch eine Eisenbahn mehr verlieren, als gewinnen, sie werde aufhören, der wichtige Platz des Verkehrs- und Geschäftsaustausches zu sein, der es bisher für das industrielle Toggenburg und für das geld- und gewerbreiche Appenzell Außerrhoden gewesen ist, jenes werde sich nach Zürich wenden, dieses theilweise wenigstens nach Rorschach. Wir könnten diese Befürchtung nur theilen, wenn wir annähmen, die Eisenbahn werde der Stadt St. Gallen die angestammte kommerzielle und industrielle Regsamkeit, die unermüdliche Thätigkeit, die musterhafte Sparsamkeit, den angeborenen Handelsgeist und die geographisch-politische Lage rauben, welche sie zum natürlichen Austausch- und Verkehrsplatze für ihre Mitbürger im Toggenburg und die Nachbaren des Appenzellerlandes macht. Diesen Einfluß wird jedoch die Eisenbahn nicht haben. Rorschach wird zwar dadurch, daß es der dießseitige Hauptstapelplatz am Bodensee wird und einen Bahnhof erhält, wesentlich gewinnen, wenn die Rorschacher ernstlich mitwirken. Es wird aber, nach unserm Dafürhalten, so wenig im Stande sein, St. Gallens geschichtliche Bedeutung in der Handelswelt zu beeinträchtigen, als es das in kommunikativer und geographischer Beziehung weit vortheilhafter gelegene Mainz, Frankfurt gegenüber, zu thun vermochte.

## III. Einige Betrachtungen über die Vortheile und Nachtheile der Eisenbahnen.

„Was werden uns die Eisenbahnen bringen?“ so frägt sich jetzt jeder Bürger und Landmann, der um sich blickt und diese neue Erfindung und Einführung der Eisenwege mit beweglichen Dampfwagen den Grenzen des schweizerischen Vaterlandes immer näher und näher rücken sieht. „Was werden uns der Kahn, die Achse mit den Rädern bringen?“ So frugen sich die Menschen ängstlich und mit mißtrauischen Blicken, als ein verwegener Sterblicher mit dem ersten ausgehöhlten Baumstaum die Küste befuhr und ein anderer den ersten Wagen über den Plan rollen ließ. Die Erfinder des Segels und Kompasses galten beim Volke lange für beklagenswerthe Freunde des Fürsten der Finsterniß. „Was wird uns die Erfindung der Buchdruckerkunst bringen?“ so frugen sich vor 400 Jahren ängstlich und mißtrauisch unsere Väter, als Gutenberg den ersten Druck der ganzen Bibel auf typographischem Wege erzielt hatte. Und was hat uns die Buchdruckerkunst gebracht? Sie hat über alle Welttheile Licht und Kultur verbreitet, die Völker einander geistig genähert und die geistige Errungenschaft jedes Einzelnen zum Gesammteigenthum der Menschheit gemacht. Welcher Sinnige würde heute diese Güter für den Verlust hingeben, den tausend und tausend Bücherabschreiber durch den Bücherdruck erlitten? Wer von uns will die Maschinenspinnereien verdrängen, um zu der Handspinnerei znrückzukehren?

Doch bleiben wir bei den Verbesserungen der materiellen Verkehrsmittel stehen und nehmen wir die Beispiele aus unserer Nähe. Erinnern sich nicht noch lebende alte Leute, welches Unglück man dem Lande prophezeite, als Abt Beda im Lande St. Gallen die ersten Chausseestraßen anlegte? Während man in der alten Landschaft schalt und jammerte, und den Landesherrn nur gewähren ließ, weil man ihn nicht hindern konnte, verbat sich geradezu der freiere Toggenburger das böse Geschenk und protestirte gegen Anlegung einer Chaussee über Oberglatt und Flawil nach Schwarzenbach. Wer damals sich beschied, die neuen „Dammstraßen" ein „nothwendiges Uebel" zu nennen, anstatt sie mit dem großen Haufen als ein Werk des Satans zu verwünschen, galt als ein „Illuminat" und Voltairianer. Und hören wir nicht noch in unsern Ohren die Klagen, die da und dort erhoben, sehen wir nicht noch die bedenklichen Gesichter, die geschnitten wurden, als in den Zwanziger-Jahren (1822) die Dampfboote auf dem Boden- und Zürichsee anfingen die Segelschiffe zu verdrängen? Eine gleiche Bewandtniß hat es nun mit der Einführung der Eisenbahnen. Wir müssen sie als eine Erfindung des, dem Menschen von Gott verliehenen Verstandes zu noch größerer Vervollkommnung der Verkehrsmittel, wir müssen sie als eine Gabe der Vorsehung betrachten, worüber dem kurzsichtigen Sterblichen nicht zusteht zu sagen: „Ich will sie, oder ich will sie nicht." Der Herr hat es gegeben, der Mensch muß es hinnehmen. Des Menschen Pflicht ist es, aus diesem Geschenk des Himmels den edelsten Nutzen zu ziehen zu Erfüllung einer hohen Aufgabe, und entgegen zu arbeiten den Mißbräuchen und Uebelständen, die mit dieser, wie mit jeder Erfindung des menschlichen Geistes, unzertrennlich verbunden sind. Die große Erfindung kann der Menschheit nicht zum Verderben werden

und würde sie in der Hand des Menschen zum Uebel, so läge, wie die Geschichte lehrt, diesem Uebel wie jedem andern das Heilmittel nahe. Von diesem Standpunkte aus betrachtet der Weise, betrachtet der Christ, der an eine providentielle, göttliche Weltordnung glaubt, im Allgemeinen die Erfindung der Eisenbahnen.

Fragen wir aber zuerst nach den Vortheilen, die die Eisenwege uns bringen werden, so bestehen diese, so weit wir selbe jetzt schon zu ermessen vermögen, wesentlich in Folgendem.

Was Gutenberg's göttliche Kunst allein nicht vermochte, werden in Verbindung mit ihr und den elektro-magnetischen Telegraphen die Eisenbahnen allmälig vermögen und vollbringen. Sie werden die Völker, ihre geistigen und leiblichen Güter, ihre moralischen, politischen und sozialen Interessen näher und schneller einen und zusammenführen. In diesem großen Austausch, in dieser materiellen, durch keine großen Distanzen mehr gehinderten Berührung der Menschen, der Ideen und Waaren, der Freuden und Leiden der Völker und Individuen, muß sicherlich die Wohlfahrt Aller und Einzelner gewinnen. Nach der Erfindung der Eisenbahnen kann, sollte man meinen, die Welt nicht „kosakisch", sie kann nur republikanischer werden. Die merkwürdige Erfahrung, daß in den Eisenbahnwagen der dritten und letzten Klasse, in denen das so geheißene gemeine Volk sich befindet, gewöhnlich fünf und sechs Mal mehr Personen fahren, als in den Prachtwagen der ersten und zweiten Klasse und daß die Wagen der einen dritten Klasse auch an Geld drei Mal so viel einnehmen, als die Wagen der beiden vornehmen Klassen, liegt, täuscht uns nicht die Erscheinung, ein ernster, unverkennbarer Fingerzeig, welch tiefes demokratisches Element die neue Erfindung entwickle. Die durch die Eisen-

bahnen noch vermehrte, so gefürchtete Geldsuprematie, wird, so hoffen wir, in letzter Instanz durch die Demokratie im Zügel gehalten.

Ein Krebsübel, an welchem die moderne Welt leidet, ist der verwüstende Krieg, den die Völker durch ihre Waareneinfuhrverbote, durch ihre Zoll- und Mauthkordone einander führen. Die Eisenbahnen tragen, nach unserm Dafürhalten, eines der wirksamsten Mittel zu Heilung dieses Völkerübels, das an dem Elende der arbeitenden Klasse keine geringe Schuld trägt, in ihrem Schooße. Noch konkurriren in unsern Nachbarstaaten die beweglichen Dampfwagen nicht zehn Jahre auf eisernen Schienenwegen und schon bemühen sich die Regierungen, wenn sie auch einstweilen an ihren sogenannten Schutzzöllen festhalten und an List's Prinzip der „Nationalproduktion" unter gewissen Schranken vielleicht noch lange festhalten werden, den Transit durch Herabsetzung der Gebühren und Aufhebung anderer althergebrachter Beschränkungen zu begünstigen, um mit andern Eisenrouten siegreich die Konkurrenz bestehen zu können. Es ist nicht möglich, die Mauthchikanen mit dem jetzt nöthigen Aufenthalt von 3 bis 4 Stunden beizubehalten, wenn es sich darum handelt, 10 bis 12 Stunden früher oder später am Ziele der Reise anzulangen. Vor der Hand ist es schon ein großer Gewinn, daß dadurch die allseitig von Zollnetzen umgarnte Schweiz, die gezwungen ist, für ihre, in den Nachbarstaaten prohibirten Manufakte und Handelsartikel entlegene Märkte und Absatzplätze zu suchen, bald auf transitgebührfreien Eisenwegen die Häfen der Nordsee, des adriatischen und des Mittelmeeres erreichen kann.

Gehen wir in Spezielleres ein, so werden die Eisenbahnen den Durchgang von Waaren und Personen auf den Transitlinien in den Thalflächen unseres Landes

von dem Boden- und Zürichsee nach und von den Graubündner-Gebirgspässen um ein Bedeutendes, wenigstens um das Zehnfache vermehren, wenn es uns gelingt, die wichtigen Verkehrslinien, die südwärts und von oben herab von den Häfen des mittelländischen und des adriatischen Meeres her, nordwärts und von unten herauf vom Badischen her durch das Kinzigthal in Konstanz, von Württemberg her in Friedrichshafen und von Bayern her in Lindau ausmünden werden, in unsern Kanton hineinzuziehen und uns endlich mit der schweizerischen Nordbahn zu vereinigen, welche von Basel nach Zürich geführt werden soll. Der vermehrte Waarentransit wird weit mehr Personen beschäftigen, als das bisherige Frachtfuhrwesen, das zudem häufig nicht in Handen der eigenen Angehörigen lag. Die Ortschaften, welche bis anhin einigen Nutzen vom Transit bezogen, werden diesen künftig, nur in höherm Maße, auch beziehen, weil sie beinahe durchgängig wieder als Hauptstationen an die Eisenbahn zu liegen kommen. Man denke an Rorschach, Rheineck, Wallenstadt, Wil u. s. w. Der Seitenarm von der Lukmanier-Bahn über Ragatz und Mels nach Wallenstadt wird den Speditoren, den Schiffs- und Frachtfuhrleuten im Gaster- und Seebezirk mehr Beschäftigung und Verdienst einhändigen. Schmärikon mit seinem Stapelplatz, Utznach mit seinen Kohlengruben werden gewinnen, nicht verlieren.

Was den Personentransport betrifft, so können uns die Eisenbahnen nichts Schlimmeres, sie können uns nur Besseres bringen. Bisher suchten die Fremden vorzugsweise das Innere und den Westen der Schweiz. Selten verirrte sich einer, der nicht Geschäftsreisender oder Musterreiter war, in unsern Osten. Man vergleiche z. B. nur die bisherigen Fremdenlisten der Stadt St. Gallen mit denjenigen von Zürich, Aarau, Solothurn, Bern, Lausanne rc.

Es ist nun mehr als wahrscheinlich, daß die große Zahl von Geschäfts- und Vergnügungsreisenden, die durch deutsche und italienische Eisenbahnen in den Kanton St. Gallen und durch denselben kommen, häufiger als bisher ihre Ausflüge in das Innere desselben und nach dem Kanton Appenzell machen werden. Wenn Herisau, wenn Speicher und Trogen später vielleicht einige Gefährte weniger ihre neuen Straßen auf- und abfahren sehen, was wiegt dieser Verlust dem zwanzigfachen Gewinn der Eisenbahnen gegenüber, an welchem ihr Handel und Gewerbsfleiß Theil nehmen wird?

Man bringe in Bezug auf Waaren und Personen den innern oder Binnenverkehr, der an die Geschäfte und Ortschaften im Lande gebunden ist, in Abrechnung — denn dieser wird uns durch die Eisenbahn nicht entzogen — so bleibt als Facit des Verdiensts, den bisher die fremden Durchreisenden und die transitirenden Waaren bei den, mit Einführung der Eisenbahnen wegfallenden, ungeheuern Transitzöllen und andern Belästigungen gebracht haben, nur so viel zurück, daß uns die Eisenbahnen in dieser Beziehung wieder nichts Schlimmeres, nur Besseres bringen können.

Man irrt sich aber gewaltig, wenn man hauptsächlich in dem Transit von Personen und Waaren die Quellen des Wohlstandes eines Landes erblickt. Von diesem Standpunkte aus mögen die Wirthe, die Fracht- und Fuhrleute und Diejenigen, welche mittelbar durch dieselben Nutzen ziehen, die Sache betrachten. Eine eminent industrielle Bevölkerung, eine Bevölkerung, die sich beinebens auch mit Ackerbau und Viehzucht beschäftigt, hat allgemeinere, wichtigere Interessen in's Auge zu fassen. Wer Zeit gewinnt, hat Unermeßliches gewonnen. Die Geschwindigkeit und die damit verbundene Wohlfeilheit, mit welcher fortan die rohen Stoffe bezogen und die verarbeiteten versendet werden kön-

nen, die schnelle Anzeige und Effektuirung von Bestellungen, die schnelle Mittheilung von Preisveränderungen, Nachfragen, von Geschmacks- und Modewechsel, überhaupt aller Ereignisse, die für Handel, Gewerbe und Gewerke wichtig erscheinen, sind für ein industrielles Land, wie St. Gallen und Appenzell, von hohem, unberechenbarem Werthe. Bisanhin mußte man oft des langsamen Transports wegen Waaren im Vorrath produziren, inzwischen wechselte die Mode, die Fabrikate blieben liegen und verloren an Werth. Jetzt kann man auf die Bestellung schnell die Waaren folgen lassen. Man hat Beispiele, daß Baumwolle wenige Tage nach ihrer Ankunft in Liverpool wieder in Form von Waaren zur See gegangen sind. Welche enorme Summe verlor man bisher auf den Waaren in Folge der langen Zeitdauer des Transports, während welcher dieselben nicht rentiren? Mit dem gleichen Kapital können nun mehr und größere Geschäfte gemacht werden. Die für die Vervollkommnung der Industrieerzeugnisse unerläßliche Theilung der Arbeit gewinnt eine noch größere Ausdehnung. Der St. Gallische Fabrikant z. B., der ein Gesammterzeugniß, von dem einzelne Stücke in X. oder Z. gemacht werden, nach Amerika, nach der Levante u. s. w. verschicken will, hat sich diese Stücke schneller und wohlfeiler verschafft. Er kann ohne großen Zeitverlust an den Ort, wo sie gefertigt werden, selber hinreisen, persönlich bestellen, auslesen. Wer das Mittel erfand, Personen oder Waaren von einem Orte zu dem andern in der Hälfte oder in dem Drittel der Zeit, als es bisher geschah, fortzuschaffen, hat eben so viel geleistet, als wenn beide Orte um die Hälfte, um zwei Drittel einander genähert worden wären. Der Zeitgewinn, der, zumal für den Geschäftsmann, daraus entsteht, gränzt in der That an's Unendliche. Würde man nur auf 200,000 Seelen,

eine Ziffer, die der Bevölkerung der Kantone St. Gallen und Appenzell Außerrhoden gleichkommt, die zu gewinnenden Taglöhne berechnen und dabei den Taglohn bloß auf 12 Batzen anschlagen, welch' überraschende Summe müßte sich ergeben! Jetzt reiset der Mensch von dem Endpunkt eines Landes zu dem andern mit einem kleinen Vorrath von Kohlen und Wasser, sechs Mal so schnell als die Extrapost, um ein Viertel schneller als der Flug eines gewöhnlichen Vogels und erreicht wenigstens 30 bis 40 Prozent des Fluges der schnellsten Vögel und 2 bis 3 Prozent der Schnelligkeit der Kanonenkugel.

Für große Städte und Ortschaften, in Zeiten der Noth für Stadt und Land wird die Zufuhr von Getraide und andern Viktualien bedeutend erleichtert. Welche Masse hievon kann mit den großen Transportwagen auf den Eisenbahnen aus den fruchtreichen in die fruchtarmen Gegenden und in Zeiten des Mißwachses aus der weiten Ferne bezogen werden! Die Eisenbahnen sind die beste Assekuranzanstalt gegen Theurung und Hungersnoth. So verhält es sich mit allen übrigen Konsumtionsartikeln, mit allen und jeden Lebensbedürfnissen, welche durch die ungeheure Frachtverminderung und Schnelligkeit den beträchtlichsten, bisher unbekannten Austausch zu Gunsten der Landwirthschaft erfahren werden. Ist das namentlich nicht für die Kantone der Schweiz, von denen die meisten aus der Industrie leben und nur wenige für ihre Bevölkerung hinreichendes Getraide erzeugen, von hoher Wichtigkeit? Landwirthschaftliche Erzeugnisse, die wegen der seitherigen Transportkosten auf entlegnere Märkte nicht gebracht werden konnten, lassen sich mittelst der Eisenbahn auf größere Strecken verführen. Namentlich hat der Handel in allen den, durch Eisenbahnen verbundenen Gegenden mit

Getraide, Obst, Wein, Bier, Gemüse einen Aufschwung genommen, der bei dem frühern Landtransporte nicht möglich gewesen ist. Brennholz, Bauholz, Kohlen, Torf, Werk- und Bausteine ꝛc. können in Gegenden verführt werden, die bisher des theuern Transports wegen darauf verzichten mußten. Aus der Schweiz werden z. B. frische Milchprodukte, Obst, sogar Fleisch u. s. w. nach Italien ꝛc. verführt werden können. Daß der Werth unserer Reben, Wälder, Alpen und des Bodens überhaupt sich steigern wird, läßt sich ebenfalls mit Sicherheit annehmen. Wenn bisher z. B. ein von einem Rebgelände entfernt Wohnender beim Verkauf von solchen Rebstücken nicht konkurriren konnte, so fällt, wo Eisenbahnen vorhanden sind, dieser Konkurrenzmangel weg, weil auch der Entfernte, wenn er einen Weinberg kauft, denselben fortan, ohne viel Geld und Zeit zu verlieren, besuchen und bewerben kann.

Unsere Viehzucht muß und wird gewinnen, wenn wir das gemästete Vieh, das ohne Nachtheil nicht weit getrieben werden kann, und das auch ungemästet, wegen der kurzen Tagreisen, die gemacht werden müssen, ohne Eisenbahnen große Transportkosten verursacht, fortan auf den Eisenbahnen nach Italien u. s. w. verführen können.

Aber — so hört man klagen — unsere Pferdezucht im Werdenbergischen, im Sarganserlande und anderwärts wird zu Grunde gehen! Es ist wahr, rechnet man auf einen Dampfwagen durchschnittlich bloß die Kraft von 4 Pferden, so verrichtet eine Dampfmaschine täglich wenigstens die Arbeit von 20 Pferden, indem diese durchschnittlich nur 5 deutsche *) Meilen, oder ein Viergespann zusammen nur 25 Meilen machen. Allein welches Kapital wird hier erspart

*) Drei Schweizerstunden sind gleich zwei deutschen Meilen.

und welche Lebensmittel für die Menschen gewonnen! Schätzt man die Nahrung eines Pferdes nur der von 6 Menschen gleich, so ersparen 100 Dampfwagen so viel Lebensmittel um 12,000 Menschen zu ernähren. Berechnen wir die Anschaffung, Ergänzung oder Unterhaltung eines Pferdes täglich bloß 1 fl., so bringen 2000 Pferde jährlich eine Ersparniß von 730,000 fl. Dabei ist aber nicht zu übersehen, daß die gewöhnlichen Land- und Kommunalstraßen nicht alle durch die Eisenbahnen eingehen, daß der Verkehr mit Pferden auf denselben vielmehr beträchtlich zunehmen, und daß für die Kavallerie, zum Ackern, Pflügen, überhaupt zum landwirthschaftlichen und zehnfältigem andern Gebrauch die Pferdekraft kaum sobald durch die Dampfkraft ganz verdrängt werden wird. Es leidet die Wagenfahrt auf der Chaussee nur eine Beschränkung in der Richtung der Eisenbahn. Die Fahrten mit Pferden nach reizenden merkwürdigen Ortschaften und Gegenden des Schweizerlandes, die keine Eisenbahn durchzieht, werden darum nicht aufhören.

Der Vermehrung der Posteinnahmen, so wie der Einnahmen unserer Staatskasse für Transitzölle in Folge sich steigernder Einfuhr haben wir bereits oben erwähnt. Nicht nur wird sich die Zentnerzahl der gegenwärtig schon transitirenden Artikel vermehren, sondern es werden wegen der Beschleunigung und großen Wohlfeilheit des Transports neue Artikel in den Verkehr kommen, die bis jetzt des Transportes nicht werth gewesen sind.

Nach dem Gesagten wollen wir nun auch die Nachtheile der Eisenbahnen und die Einwendungen kurz in's Auge fassen, welche gegen dieselben gemacht werden. Voran müssen wir aber die allgemeine Bemerkung schicken, daß, in so weit Nachtheile mit den Eisenbahnen verbunden sind, diese

uns, da sie auch ohne uns das allgemeine Verkehrsmittel werden, unfehlbar dennoch treffen. Nehmen wir sie nicht auf, so bleiben uns die Nachtheile, ohne daß wir an den Vortheilen derselben nächsten Antheil nehmen.

Eine Einwendung, die man vorzugsweise hört, ist: Die Eisenbahnen machen eine Menge Zugvieh, Frachtfuhren und Fuhrleute entbehrlich; sie entziehen manchen Bewohnern von Orten an Landstraßen den Erwerb, wenden alle Vortheile den Verkehrspunkten an der Eisenbahn zu; sie überschwemmen noch mehr als bisher unsere Märkte mit auswärtigen Fabrikaten und Handwerksartikeln und schaden dadurch dem Handwerksstand, dem Kleinhandel und der Kleinindustrie.

Die gleiche Einwendung hörte man seiner Zeit, als die Hochstraßen die alten Hohlstraßen und Saumwege verdrängten und die Kanalbauten mehr und mehr an Umfang zunahmen. Konnte der Nachtheil, der für Einzelne dadurch entstund, das neue, verbesserte Kommunikationsmittel verhüten? Wäre es gut gewesen, wenn die Schweiz damals ihre Hohlstraßen, ihre Bergstraßen mit zehn, ja zwanzig und mehr Prozent Steigung beibehalten hätte? — Ohne Zweifel wird der Uebergang vom Hochstraßen- zum Eisenbahnsystem für viele Ortschaften und Individuen mit großen Nachtheilen und Uebelständen verbunden sein. Solche Uebelstände sind bei jeder neuen Erfindung unvermeidlich, sie werden sich aber allmälig ausgleichen. Man berücksichtigt bei solchen neuen Einrichtungen gemeiniglich nur die Aenderung seitheriger Zustände und übersieht die neuen Zustände, welche eine neue Erfindung herbeiführt. In Nordamerika und England, wo die Eisenbahnen schon länger bestehen, haben sich

die Uebelstände bereits ausgeglichen und man ist durch die bisherigen Erfahrungen so wenig abgeschreckt worden, daß man hier Jahr für Jahr neue Millionen um Millionen verwendet, um das große eiserne Netz noch länger und überall hin auszuspinnen. Wir fragen, wenn durch die Eisenbahnen der Personenverkehr und der Waarentransit sich vermehrt, dem Handwerker, Kleinhändler ꝛc. der Vertrieb seiner Artikel und Waaren nach Außen und im Innern erleichtert wird, kann er dann allein keinen Gewinn von der neuen Erfindung ziehen? Werden keine Personen und Waaren von den Nebenstraßen nach den Bahnhöfen und Stationen der Eisenbahn geführt werden müssen? Wird nicht dem kleinen Fabrikanten das Besuchen der Messe und Märkte in größern Entfernungen und damit die Ausdehnung und bessere Ergiebigkeit seines Gewerbes möglich gemacht? Wie viele Handwerker und Arbeiter aller Art werden, wenn der Bau der Eisenbahnen, für welche den Rhein hinauf bis Ragatz und von da nach Wallenstadt allein 8 Millionen Gulden verwendet werden sollen, einmal wirklich beginnt, Beschäftigung und Verdienst erhalten! Schmiede, Schlosser, Wagner, Sattler, Schreiner ꝛc. werden oft die von ihnen dazu zu verfertigenden Arbeiten in der gegebenen Zeit kaum fördern können. Nach dem Bau der Bahnen wird die Erhaltung und der Betrieb derselben einer Menge Bürger sichern Verdienst gewähren. Ein Anlagkapital von 8 Millionen, das 5 Prozent rentiren soll, heischt eine Bruttoeinnahme von 800,000 fl. Davon gehen 50 Prozent als Betriebskosten auf, die größtentheils im Lande bleiben. Man bedarf eines großen Verwaltungspersonals, Kondukteure, Maschinisten, Heizer, Bahnwärter u. drgl. auf der Bahn, in den Bureaus und Magazinen. Auf eine Stunde Eisenbahn werden durchschnittlich 12 bis 15 Angestellte gerechnet. Kohlenwerke, Torfgru=

ben, *) Eisenhämmer, Holzwerften u. s. w. werden eine weit größere Anzahl Menschen zum Betriebe ihrer Gewerbe nöthig haben, als bisher, und der durch Eisenbahnen herbeigeführte lebhaftere Verkehr im Allgemeinen, wird namentlich auch den untern Klassen der Staatsbürger zu Statten kommen.

Ein anderer Haupteinwurf gegen die Eisenbahnen geht dahin: daß vorzüglich Liegenschaftseigenthümern, vor oder durch deren Besitzungen die Bahnen hingeführt würden, großer Nachtheil drohe, indem für die Verschlimmerungen an Häusern mittelst Aufdammungen, Viadukte rc. oder für den abgetretenen Grund und Boden eine ausreichende Entschädigung schwerlich geleistet, ein Theil ihrer Güter durch die Bahn abgeschnitten und unzugänglich gemacht werde.

Wenn wir bei Beantwortung dieses Einwurfs die Erfahrungen zu Hülfe nehmen, welche man in Amerika, in England und in Deutschland gemacht hat, so ist es unschwer, die Besorgnisse zu beschwichtigen, welche dießfalls bei uns hier und da walten mögen. In England namentlich war zur Zeit, als der Anfang mit Einführung der Eisenbahnen gemacht wurde, die Stimmung des Publikums eben so gegen diese Unternehmungen, als jetzt theilweise im Kanton St. Gallen, und zwar aus den ganz gleichen Gründen. Allein nach Einführung derselben und nachdem in einer Reihe von Jahren keine der gefürchteten Nachtheile entstanden sind, vielmehr in allen den Gegenden, durch welche

*) Man darf annehmen, daß durch Einführung der Torffeuerung bei Dampfwagen und durch Zufuhr von Cocks rc. aus der Ferne, die Holzpreise sich mäßig erhalten werden.

Eisenbahneu laufen, ein anderwärts in dem Grade nicht eingetretener Wohlstand wahrgenommen worden, hat sich die Stimme des Volkes nicht nur zu Gunsten dieser Erfindung ausgesprochen, sondern man verlangt Jahr für Jahr mit Ungestüm die Schienenwege auch in jene Gegenden, die ihre Aufnahme bisher verweigerten. Eben so verhält es sich in Deutschland und anderwärts. Hr. Prase, englisches Parlamentsglied, durch dessen Grundstücke verschiedene Eisenbahnen laufen, erklärte schon in der Unterhaussitzung vom 12. Februar 1836, bei Gelegenheit der Verhandlungen über Eisenbahnen, unter Anderm Folgendes: „Ich vertrete eine Grafschaft (Durham), in welcher Eisenbahnen früher und allgemeiner bekannt waren, als in jeder andern, und ich weiß aus manchem ganz neuen Beispiele, daß die Stimmung des Publikums, die vor zehn bis zwölf Jahren so sehr entgegen war, sich in eine sehr günstige für sie verwandelt hat. Außer ihrer allgemeinen Nützlichkeit hat das Volk auch gefunden, daß sie, weit entfernt, die Gegend und die Güter der anstoßenden Grundbesitzer zu verunstalten, vielmehr durch Anpflanzungen und Einfassungen zu einer Zierde der Landschaft gemacht werden können. Die Eisenbahnen, die durch mein Eigenthum geführt wurden, haben nicht nur den Werth meiner Ländereien, sondern auch, troß der gesunkenen Preise der Feldfrüchte, meinen Pachtertrag erhöht."

Sollten solche Erfahrungen nicht auch unsere besorglichen Grundeigenthümer im Rheinthal, in Werdenberg und Sargans zu beruhigen vermögen? Sollten sie es nicht, zumal wenn dieselben bedenken, welchen indirekten Vorschub die Eisenbahnbauten den längst so unerläßlichen Entsumpfungen des Saar-, Seez- und Simmigebiets leisten werden? Unsere rheinanwohnenden Gemeinden reichen dem Straßendepartement alle Jahr für angeblich behufs Rheinwuhr-

bauten verwendete Materialien, Arbeiten, Tagfrohnden u. s. w. Rechnungen ein, welche die große Summe zwischen 40,000 bis 50,000 fl. ersteigen. Sollen sich dieselben nun nicht glückwünschen, wenn die künftigen Eisenbahnbauten, theils durch ihre unmittelbare Folge, theils wegen stets zunehmenden Güterwerths die Regulirung und Eindammung des Rheines und anderer Gewässer, so wie die Entsumpfung der Niederungen veranlassen?

„Allein, ruft man uns zu, das St. Gallische Gesetz über Abtretung von Eigenthum zu öffentlichen Zwecken vom Jahr 1835 ist nicht für Eisenbahnen berechnet, wir verlangen hiefür ein neues, für die Eigenthümer günstiges, für die Exproprianten strengeres Gesetz."

In dieser Beziehung haben die Staatsbehörden und das Volk des Kantons St. Gallen durch das Gesetz vom 22. Januar 1846 bereits in so weit entschieden, als die Expropriationsleistungen für Eisenbahnunternehmer niemals strenger sein dürfen, als für den Staat selbst, wenn er Eigenthum zu öffentlichen Zwecken in Anspruch nimmt. Und das wohl mit Recht. Ein unbilliges, allzustrenges Gesetz würde Auswärtige abschrecken, den Bau von Eisenbahnen im Kanton St. Gallen zu unternehmen, und dafür den Einsatz von großen Kapitalien zu wagen. Oder wollen diese Grundbesitzer dem Staat die Millionen für Erstellung St. Gallischer Eisenbahnen vorstrecken? Der Große Rath des Kantons St. Gallen ging von andern Ansichten aus. Er meinte, die inländischen Kapitalien dürfen dem inländischen Handel, der inländischen Industrie, ja auch dem Landmanne und seinen mit Hypothekschulden belasteten Gütern nicht entzogen werden. Der Hypothekenbesitzer, an regelmäßigen und sichern Zinsenbezug gewöhnt, werde zudem wenig geneigt sein, sein Einkommen bei

einer Unternehmung zu wagen, deren Rentabilität in ungemessener Ferne liege. Hatte der Große Rath Unrecht?

„So soll denn also an dem veralteten St. Gallischen Expropriationsgesetz nichts geändert, soll dasselbe, mit den durch die Eisenbahnen herbeigeführten, neuen Bedürfnissen und Vorkommenheiten nicht in Einklang gebracht werden?"

Ja wohl! Allein wir halten dafür, daß man allen Befürchtungen der Gebäude- und Grundeigenthümer begegnen könne, wenn bei einer Revision des Gesetzes einige Hauptbestimmungen aufgenommen werden, wie wir sie in ähnlichen deutschen Gesetzen, namentlich in demjenigen von Hannover, vorfinden. Es sind im Wesentlichen folgende:

1) Die Unternehmer von Eisenbahnen sind verpflichtet, für das ihnen zum Bau und Betrieb derselben Abgetretene, vorangehende volle Entschädigung zu leisten.

2) Werden nur einzelne Theile eines Vermögensgegenstandes in Anspruch genommen, so ist dessen Eigenthümer in nachstehenden Fällen befugt, zu verlangen, daß man ihm das Ganze abnehme und für das Ganze vollständige Entschädigung leiste:

a. Wenn ein Gebäude theilweise abgetreten werden soll;

b. wenn ein zu einem Gebäude gehöriger und unmittelbar daneben gelegener Garten oder Hofraum oder sonstiger Platz ganz oder auch nur theilweise abzutreten ist;

c. wenn Eines von mehrern zu demselben Gewerbs- oder landwirthschaftlichen Betriebe gehörenden oder zu einer sonstigen gemeinschaftlichen Benutzung bestimmten Gebäuden oder ein dazu gehörender Platz abgetreten werden soll, und durch Absönderung des verlangten Theils die Fortsetzung des Betriebes oder

der bisherigen Benutzung unmöglich gemacht werden würde;

d. wenn bei Abtretung eines Theils von andern unter a, b und c nicht erwähnten Grundstücken der übrig bleibende Theil nicht einen zusammenhängenden Flächenraum von 5000 Quadratschuh Schweizermaß beträgt, oder, nach dem frühern Zwecke nicht mehr entspricht;

e. wenn durch Abtretung einer Berechtigung das Grundeigenthum, zu dessen Vortheil sie besteht, für seine Bestimmung ganz unbrauchbar würde.

3) Kann die Abnahme des Ganzen, nach Maßgabe obiger grundsätzlicher Bestimmungen, nicht verlangt werden, oder will der Betheiligte von seiner Befugniß, die Abnahme des Ganzen zu verlangen, nicht Gebrauch machen, so soll ihm, neben dem Werthe des abzutretenden Theils, jedenfalls diejenige Werthverminderung vergütet werden, welche der übrig bleibende Theil in Folge der Verkleinerung oder Zerstückelung des Ganzen erleidet.

Solche oder ähnliche Grundsätze, verbunden mit angemessenen Bestimmungen über die Pflicht geeigneter Wiederherstellung von Kommunikationswegen zu den, durch die Eisenbahn abgeschnittenen und nicht ausgelösten Liegenschaftseigenthümlichkeiten, werden unsere Bürger hinlänglich gegen Beeinträchtigungen schützen und auch den Interessen des Staates, so wie denjenigen der Eisenbahngesellschaften gegenüber gerechtfertigt und verantwortet werden können.

---

Wir schließen gegenwärtige kleine Schrift mit dem Worte, welches Sir Robert Peel seiner Zeit in einer Versammlung zu Tamworth ausgesprochen, in welcher es

sich um die Erstellung der Eisenbahn zwischen Dorby und Birmingham durch Tamworth handelte. „Ich trage", sagte Peel, „kein Bedenken, zu erklären, daß ich entschieden für das System bin, ganz England mit Eisenbahnen zu durchziehen. Unser Handel würde nicht steigen, wollten wir versäumen, alle bedeutenden Punkte des Landes in genäherte Berührung zu bringen. Eisenbahnen sind für uns nicht mehr Sache der Wahl, sondern der Nothwendigkeit. Gewerb- und Kunstfleiß steigen aller Orten, die Konkurrenz ist mächtig und zunehmend in jedem Zweige der Manufaktur. Wollen wir oben bleiben, so müssen wir unablässig bedacht sein, in keiner materiellen Verbesserung nachzustehen."

Dieß Wort des großen, englischen Staatsmanns gilt doppelt uns Schweizern, uns St. Gallern und Appenzellern! Nur können wir nicht sagen, „um oben zu bleiben," bedürfen wir der Eisenbahnen; wir müssen sie haben, um nicht unten zu bleiben, um nicht zu unterliegen.

Möge daher Alles sich die Hände bieten, um das neue Kommunikationsmittel auch für uns zu erwerben. Freilich werden sich bis zur endlichen Ausführung unserer Eisenbahnprojekte noch Schwierigkeiten über Schwierigkeiten erheben. Wer wollte sich Dieses verhehlen? Allein Eintracht gibt Macht, und Muth und Beharrlichkeit verleihen am Ende doch den Sieg!

## Beilage A.

# Gesetz über den Bau und Betrieb von Eisenbahnen.

Erlassen den 15. November 1845, in Kraft getreten den 22. Januar 1846.

Der Große Rath des Kantons St. Gallen, in der Absicht, dem Kanton die Vortheile von Eisenbahnen zuzuwenden, insoweit seine Lage für deren Erstellung sich günstig erzeigt, verordnet als Gesetz:

Art. 1. Die Anlegung von Eisenbahnen im Gebiete des Kantons darf nur dann stattfinden, wenn der Große Rath die Bewilligung hiefür ausgesprochen hat. Jede Bewilligung ist nur für diejenige Bahnstrecke gültig, für welche sie ausdrücklich ertheilt worden ist.

Art. 2. Es ist Sache des Großen Raths, die Bedingungen, unter welchen die Konzession an eine Gesellschaft ertheilt wird, so festzusetzen, wie derselbe es den Interessen des Staates und insbesondere des verkehrtreibenden Publikums angemessen erachtet. Dagegen soll aber die Gesellschaft als solche für ihren Betrieb und für die Bahn selbst mit ihrem Material nicht in Besteurung gezogen werden. Einzelne Angestellte aber, die im Kanton wohnen, so wie die Gebäulichkeiten und Grundstücke, welche die Gesellschaft außer dem Bahnkörper besitzt, unterliegen gleich andern der Besteurung.

Art. 3. Wenn vom Großen Rathe die Bewilligung ertheilt wird, so erhalten dadurch die Unternehmer für alle Einrichtungen, welche der Bau und der Betrieb der bewilligten Bahnstrecke nöthig machen, die gleichen Rechte und die gleichen Pflichten, die dem Staate nach dem jeweiligen Gesetz über Abtretung von Eigenthum zu öffentlichen Zwekken eingeräumt sind.

## Beilage B.

# Staatsvertrag

zwischen den

## Kantonen St. Gallen, Graubünden und Tessin

über

### Erstellung einer Eisenbahn vom Langensee nach dem Bodensee und nach dem Zürchersee.

Die Kantone St. Gallen, Graubünden und Tessin sind übereingekommen, sich gegenseitig zur Herstellung einer Eisenbahn, welche den Langensee mit dem Bodensee und mit dem Zürchersee verbindet, Hand zu bieten, und zu diesem Zwecke die Konzessionen zum Bau und zum Betriebe derselben unter möglichst gleichförmigen Bedingungen zu ertheilen.

Art. 1. Der Kanton St. Gallen wird die Konzession ertheilen für die Linie von Rorschach auf der linken Seite des Rheines bis an die Bündner'sche Grenze, oberhalb Ragatz, sowie von Rapperswil nach Weesen und von Wallenstadt nach Sargans.

Der Kanton Graubünden für die Linie von der St. Gallischen Grenze über Chur nach dem Lukmanier; der Kanton Tessin vom Lukmanier über Bellenz nach Lokarno.

Art. 2. Wird die Bewilligung nachgesucht, diese Bahnen weiter fortzusetzen, so wird der Kanton St. Gallen

dieselbe ertheilen für die Fortsetzung von Rorschach nach der Thurgau'schen Grenze bei Arbon und von Rapperswil an die Zürcher'sche Grenze, und der Kanton Tessin für die Fortsetzung von Lokarno nach der Piemontesischen Grenze, sowie von Bellenz an die Lombard'sche Grenze bei Como.

Art. 3. Auf der ganzen Strecke darf die Bahn je nach Bedürfniß ein= oder zweispurig erstellt werden.

Art. 4. Die Kantone werden der Gesellschaft, die sich für die Konzession bewirbt, zur Pflicht machen, andere Seitenbahnen, welche diese Kantone entweder selbst oder durch andere Gesellschaften wollten ausführen lassen, an passender Stelle aufzunehmen und die auf derselben zu= oder abgehenden Personen und Waaren, sowohl in Hinsicht der Fahrpreise als auch in jeder andern Beziehung durchaus gleich zu behandeln, wie diejenigen, welche nur auf der Hauptlinie geführt werden.

Art. 5. Für richtige Erfüllung der von der Aktiengesellschaft eingegangenen Verpflichtungen, insbesondere zur Sicherung des Staates, der Korporationen und Privaten, deren Liegenschaften durch den Bau der Schienenbahn in Anspruch genommen oder beschädigt werden, sowie zur Sicherstellung der Kantonseinwohner, die an der Gesellschaft oder ihren Bauübernehmern für Arbeiten oder gelieferte Materialien zu fordern haben werden, mögen die Kantone von der Gesellschaft vor Beginn der Arbeiten eine angemessene und *bis* zur Vollendung der Bahn haftende Kaution sich stellen lassen.

Art. 6. Für alle Bauten und Einrichtungen, welche der Bau und der Betrieb von Eisenbahnen nöthig machen, werden die Kantone der Gesellschaft umfassende Expropriationsrechte einräumen, welche jedoch für letztere nicht lästi=

ger sein sollen, als diejenigen, die den Regierungen selbst für ihre öffentlichen Bauten zustehen.

Art. 7. Für den Nachtheil, den der Staat, einzelne Korporationen oder Privaten durch die neue Bahn auf den längs derselben hinziehenden Straßen an Weg- und Brückengeldern erleiden werden, hat die Gesellschaft vollständige Entschädigung zu leisten.

Art. 8. Der Kanton Graubünden räumt der Eisenbahn, behufs Erleichterung des Transits, das Recht ein, die gänzliche Aufhebung der St. Bernhardiner-Straßenprämien gegegen Entrichtung der darauf haftenden Kapitalsummen zu bewerkstelligen.

Art. 9. Die Kantone Graubünden und Tessin verpflichten sich, die Transitzölle bis auf 3 Kreuzer Reichswährung von einem Zentner Schweizergewicht herabzusetzen, und auch keine Waaggebühren von den Transitwaaren zu beziehen, insoweit für den Nichtbezug dieser beiden Gefälle von der Aktiengesellschaft vollständige Entschädigung geleistet wird. Wenn diese Entschädigung stattfindet, so dürfen fürderhin die Transitzölle in allen drei Kantonen unter keinem Titel je erhöht, und keine andere den Transit belästigende Gebühren bezogen werden.

Art. 10. Der Gesellschaft wird die Zusicherung ertheilt, daß sie als solche für ihren Betrieb und für die Bahn selbst mit ihrem Material nicht in Besteurung gezogen werden soll. Einzelne Angestellte dagegen, die im Kanton wohnen, sowie Gebäude und Liegenschaften außer dem Bahnkörper, mögen gleich andern der Besteurung unterworfen werden.

Art. 11. Jeder Kanton behält sich das Recht vor, die Eisenbahn für die Versendung der Briefe, Gelder und Pakete nach dem jeweilen im Kanton geltenden Postregale, sammt einem Kondukteur, mit jedem Bahnzug unentgeltlich

zu benutzen. Wenn indeß das Gewicht der Gelder und der Pakete 100 Pfund Schweizergewicht übersteigt, so wird die Postverwaltung an die Aktiengesellschaft für das Uebergewicht den ordentlichen Frachtpreis wie von andern Waaren entrichten.

Art. 11. Die Gesellschaft soll verpflichtet werden, alle Personen und Waaren, diese mögen auf Eisenbahnen oder auf gewöhnlichen Wegen auf die Eisenbahnstationen gelangen, sowohl hinsichtlich der Preise als auch in jeder andern Beziehung gleichmäßig zu behandeln und zu befördern, ohne Rücksicht auf die Personen der Versender und Empfänger, und ohne Rücksicht auf Herkunft oder Bestimmung der Waaren. Der Gesellschaft bleibt indessen vorbehalten, für größere Transporte besondere Verträge zu niedrigern Preisen abzuschließen.

Art. 13. Der Eisenbahngesellschaft wird die Verpflichtung überbunden, größere oder kleinere Truppenkorps, die im eidgenössischen oder Kantonal-Militärdienste stehen, so wie deren Materielles auf Anordnung der zuständigen Militärbehörde des Kantons um die Hälfte der niedrigsten von ihr festgesetzten Taxe durch die ordentlichen Bahnzüge zu befördern. Einzelne, im eidgenössischen oder Kantonaldienste stehende Militärpersonen sollen ebenfalls nur die Hälfte der gewöhnlichen Taxen bezahlen. Größere Truppenkorps im eidgenössischen oder Kantonal-Militärdienste, sowie deren Materielles, hat die Gesellschaft auf Begehren der betreffenden Truppenkommandanten ohne Verzug auch durch außerordentliche Bahnzüge zu befördern, und zwar ebenfalls gegen Vergütung der Hälfte der niedrigsten Taxe.

Art. 14. Die Dauer der zu ertheilenden Konzessionen ist auf 75 Jahre, von dem Tage der Ausfertigung der betreffenden Konzessionsurkunde berechnet, anzusetzen, nach

deren Ablauf jeder Kanton die Konzession erneuern oder die Eisenbahn gegen Auslösung des Werthes des an den Staat abzutretenden Eigenthumes übernehmen kann.

Art. 15. Die ertheilten Konzessionen werden als erloschen betrachtet, wenn nicht nach Ablauf von 6 Jahren, vom Tage der Ratifikation der Konzessionsurkunden gerechnet, wenigstens die Eisenbahnstrecke von Lokarno bis Biaska und von Chur bis Rorschach, sowie diejenigen von Sargans nach Wallenstadt und von Weesen nach Rapperswil vollendet sein wird. Bei außerordentlichen Ereignissen ist es der Verständigung der drei Kantone anheimgestellt, für die Vollendung dieser Strecken längere Termine, jedoch im Ganzen nicht über 10 Jahre, zu bewilligen. Die Kantone behalten sich auch das Recht vor, die Konzession wieder zurückzuziehen, wenn nicht nach Ablauf von einem Jahre, vom Tage der ausgesprochenen Ratifikation an gerechnet, beruhigender Ausweis über gehörigen Fortgang des Unternehmens ertheilt werden kann. In diesem Falle wird auch gegenwärtiger Vertrag als aufgehoben angesehen.

Art. 16. Gegenwärtiger Vertragsentwurf soll in drei gleichlautenden Exemplaren ausgefertigt, von den Abgeordneten der kontrahirenden Stände unterzeichnet und den Kantonsregierungen zur Ertheilung der Ratifikation, die spätestens bis Ende Februar des künftigen Jahres erfolgen soll, zugestellt werden.

Chur, den 30. Oktober 1845.

**Die Mitglieder der Konferenz:**

(Sig.) **Ulrich v. Planta,** Alt-Bundespräsident.
**J. B. de Simon Bavier,** Alt-Bundespräsident.
**Näff,** Regierungsrath.
**Hungerbühler,** Regierungsrath.
**J. B. Pioda,** membre du Gouvernement Tessinois.

Wir Landammann und Kleiner Rath des Kantons St. Gallen urkunden hiemit: daß der Große Rath in seiner Sitzung vom 18. Februar 1846 dem vorstehenden Staatsvertrag zwischen den Kantonen St. Gallen, Graubünden und Tessin, insoweit er die Linie von Lokarno bis Rorschach und von Sargans bis Wallenstadt beschlägt, seine Genehmigung ertheilt hat.

(Unterschriften.)

# Beilage C.

## Konzessionsurkunde

### für den Bau und Betrieb einer Eisenbahn

von

**Rorschach bis an die Grenze des Kantons Graubünden, oberhalb Ragatz, und von Sargans bis Wallenstadt.**

Vom Großen Rathe genehmiget den 19. Februar 1846.

---

Wir Landammann und Kleiner Rath des Kantons St. Gallen ertheilen hiemit kraft Beschlusses des Großen Raths vom 19. Februar 1846 der Aktiengesellschaft für die — — — — Bahn die ausschließliche Bewilligung zum Bau und zum Betrieb einer Eisenbahn im Kanton St. Gallen, von Rorschach bis an die Grenze des Kantons Graubünden, oberhalb Ragatz, und von Sargans bis Wallenstadt, unter nachstehenden Bedingungen:

Art. 1. Die Gesellschaft verpflichtet sich, auf den eben bezeichneten Linien eine Eisenbahn zu erstellen und zu unterhalten nach den besten Regeln der Kunst, so wie es der Zweck der Bahn und die Oertlichkeit erfordert.

Art. 2. Die Gesellschaft wird diese Bahn fortwährend, so lange die Konzession dauert, in vollständigem, regelmäßigem Betrieb erhalten und dem Publikum einen eben so guten, schnellen und sichern Dienst gewähren, als er auf

den Eisenbahnen benachbarter Staaten geleistet wird, oder auch in Zukunft geleistet werden sollte.

Wenn der Betrieb während voller 6 Monate ganz unterbrochen würde, so erlischt die Konzession, und die Bahn mit allem Zubehör soll gegen sichernde Garantien für regelmäßigen Fortbetrieb auf die Grundlage gegenwärtiger Konzessionsurkunde zum Vortheil der Gesellschaft versteigert werden. Ausgenommen sind jedoch die Fälle höherer Gewalt.

Art. 3. Die Gesellschaft ist verpflichtet, den Anschluß anderer, vom Staate bewilligter oder von ihm selbst auszuführender Eisenbahnen in dem Sinne zu gestatten, daß sie solche Bahnen an schicklicher Stelle in die ihrige aufnimmt, und die auf denselben zu- oder abgehenden Personen und Waaren, sowohl hinsichtlich der Fahrpreise als auch in jeder anderer Beziehung durchaus gleich zu behandeln wie diejenigen, welche nur auf der Hauptlinie geführt werden.

Art. 4. Sämmtliche Statuten der Aktiengesellschaft, sowie Baupläne, insbesondere die Pläne, betreffend die Bahnrichtung, die Anlegung der Bahnhöfe und Stationsorte, die Uebergänge und Durchgänge, die Korrektionen von Straßen und Gewässern, bedürfen der Gutheißung der Kantonsregierung und können nur mit deren Zustimmung wieder abgeändert werden.

Die Bahn soll möglichst nahe an den volkreichern Orten vorbeigeführt werden, insoweit dadurch Anlage und Betrieb der Bahn nicht wesentlich erschwert wird. Namentlich wird festgesetzt, daß dieselbe bis oberhalb Ragatz, an die Grenze des Kantons Graubünden fortgeführt werde.

Art. 5. Für richtige Erfüllung der von der Aktiengesellschaft eingegangenen Verpflichtungen, insbesondere zur

Sicherung von Korporationen und Privaten, deren Liegenschaften durch den Bau der Schienenbahn in Anspruch genommen oder beschädigt werden, sowie zur Sicherstellung der Kantonseinwohner, die an der Gesellschaft oder ihren Bauübernehmern für Arbeiten oder gelieferte Materialien zu fordern haben werden, hat die Gesellschaft vor Beginn der Arbeiten eine bis zur Vollendung der Bahn haftende Kaution von 250,000 fl. zu leisten, über deren Genüglichkeit der Entscheid der Kantonsregierung zusteht.

Art. 6. Die Arbeiten an der Bahn selbst müssen jedenfalls von Rorschach aufwärts ebenso frühzeitig begonnen und vollendet werden, als auf irgend einer andern Strecke vom Bodensee bis an den Langensee.

Art. 7. Die ganze Eisenbahnstrecke von Rorschach bis Ragatz und von Sargans bis Wallenstadt muß binnen den nächsten 6 Jahren, vom Tage, an welchem die letzte der drei Konzessionen der Kantone St. Gallen, Graubünden und Tessin ertheilt werden wird, jedenfalls aber spätestens vom 31. März 1846 an gerechnet, vollendet und dem Betrieb eröffnet werden. Sollte diese Verpflichtung innert der festgesetzten Frist nicht erfüllt werden, so ist gegenwärtige Konzession als erloschen und aufgehoben erklärt, und die Kaution fällt dem Staate anheim. Die vorhandenen Arbeiten, der expropirte Boden, sowie das vorhandene Material sollen in diesem Falle auf die Bedingungen gegenwärtiger Konzessionsurkunde zum Vortheil der Gesellschaft versteigert werden.

Bei außerordentlichen Ereignissen ist es der Verständigung der drei betheiligten Kantone anheimgestellt, für die Vollendung dieser Strecken einen längern Termin, jedoch im Ganzen nicht über 10 Jahre, zu bewilligen.

Art. 8. Ferner behält sich auch der Kanton das Recht

vor, nach Ablauf von einem Jahre von dem im vorhergehenden Artikel bezeichneten Termin an gerechnet, Ausweis über den gehörigen Fortgang des Unternehmens sich geben zu lassen und die Konzession zurückzuziehen, wenn die ausbedungene Kaution nicht erstellt oder die Arbeiten nicht angefangen sein sollten, oder wenn sonst kein beruhigender Ausweis über gehörigen Fortgang des Unternehmens ertheilt werden kann.

Art. 9. Der Aktiengesellschaft werden für alle Einrichtungen, die der Bau und die Benutzung einer Eisenbahn nöthig machen, die gleichen Rechte und die gleichen Pflichten eingeräumt, die dem Staate nach dem jeweiligen Gesetz über Abtretung von Eigenthum zu öffentlichen Zwecken zustehen.

Die Befugniß der Gesellschaft, die Abtretung von Grund und Boden, sowie von Gebäulichkeiten zu fordern, erstreckt sich daher namentlich:

a. auf den für Erbauung und Unterhaltung der Bahn (einfachen oder Doppelbahn) selbst, nebst Seitengräben erforderlichen Grund und Boden;

b. auf den Raum, welcher zur Gewinnung von Erde, Sand, Kies und Steinen, aller für die Bahn erforderlichen Materialien und zu den hiefür nöthigen Kommunikationen mit der Bahn und den Bauplätzen nöthig ist;

c. auf den zu den Ausweichungen und Bahnkreuzungen nöthigen Raum;

d. auf den Grund und Boden für solche Anlagen, die zu dem Zwecke, damit die Bahn als solche benutzt werden kann, nöthig und zugleich an eine bestimmte Stelle gebunden sind, als Zu- und Abfahrten, Wasserleitungen, Bahnhöfe, Werkstätten, Aufseher- und

Wärterhäuser, Wasser- und andere Vorrathsstationen u. s. w.;

e. auf Anlegung von Straßen, Wegen, Wasserleitungen, die durch Erstellung der Eisenbahn eine andere Richtung erhalten müssen.

Art. 10. Wenn die Gesellschaft unbenutzte Wasserkräfte an öffentlichen Gewässern für ihren Betrieb auf dieser Bahnstrecke in Anspruch nehmen will, so wird ihr dieses unter der Bedingung gestattet, daß für die Liegenschaften kein Nachtheil entstehe, und daß, wenn Privatrechte verletzt werden sollten, dieses nur nach vorausgegangener Expropriation und vollständiger Entschädigung geschehe.

Art. 11. Die Schifffahrtsfreiheit auf dem Bodensee, insoweit dieselbe vom Kanton St. Gallen abhängt, ist der Gesellschaft gleich andern Kantonsbewohnern gestattet.

Art. 12. Die Eisenschienen und andere Bestandtheile, die zum Bau und zum Unterhalte der Eisenbahn in den Kanton eingeführt werden, sowie die Lokomotive, Transportwagen und die Brennmaterialien, die für den Betrieb der Bahn bestimmt sind, werden einem Kantonalzoll nicht unterworfen.

Art. 13. Die Gesellschaft ist verpflichtet, alle Uebergänge, Durchgänge, Durchlässe, sowie überhaupt alle Veränderungen an Straßen, Wegen, Häfen, Landungsplätzen, Brücken, Stegen, an Flüssen, Bächen, Abzugsgräben, Wasserleitungen, die der Bau der Eisenbahn und die dazu gehörenden Einrichtungen nöthig machen, auf ihre Kosten auszuführen und zu unterhalten, so daß dem Staate, den Korporationen und Privaten durch den Bau der Eisenbahn keine größern Lasten und Beschwerden erwachsen können, als sie bisher getragen haben. Ueber die Nothwendigkeit und Ausdehnung solcher Bauten entscheidet im Falle

des Widerspruches die Kantonsregierung ohne Weitersziehung.

Art. 14. Sollten später Straßen oder Kanäle angelegt werden, welche die Eisenbahn durchkreuzen müssen, so hat die Gesellschaft drei Viertheile derjenigen Mehrkosten zu tragen, die durch die Eisenbahn verursacht werden.

Art. 15. Während des Baues sind von der Gesellschaft alle nöthigen Vorkehrungen zu treffen, daß durch denselben der Verkehr auf den Straßen nicht unterbrochen und den Grundstücken durch Aufstauung der Gewässer kein Schaden zugefügt werde. Deßgleichen hat auch die Gesellschaft auf ihre Kosten alle Veranstaltungen zu treffen, die bei dem Bau und dem Betriebe von Eisenbahnen die Privat- und die öffentliche Sicherheit erfordert, namentlich auch die Einfriedung der Bahn überall zu besorgen, und die Bahn von der öffentlichen Straße abzusperren, da wo die Oberpolizei es nöthig findet. Zu diesem Zwecke behält sich die Kantonsregierung das Recht vor, zu jeder beliebigen Zeit die Bahn, mit allen ihren Einrichtungen durch einen Abgeordneten untersuchen zu lassen, dem überall der freie Zutritt gestattet werden muß.

Art. 16. Für den Nachtheil, den der Staat durch die Bahn an sämmtlichen Weg- und Brückengeldsstationen von Rorschach bis und mit Ragatz, sowie von Sargans nach Wallenstadt erleiden wird, hat die Gesellschaft vollständige Entschädigung zu leisten. Als Maßstab dieser Entschädigung dient der Durchschnitt des Ertrages, der in den Jahren 1843, 1844 und 1845 an benannten Weg- und Brückengeldsstationen zusammengenommen bezogen worden ist, im Vergleiche zu dem Ertrage, der in Zukunft an allen diesen Stationen jährlich bezogen werden wird.

Art. 17. Die Gesellschaft übernimmt die Verpflichtung,

die von den Kantonen Graubünden und Tessin angebotene Herabsetzung der St. Bernhardiner-Straßenprämien, der Transitzölle und der Waaggebühren für die Transitwaaren bis auf 3 Kreuzer von einem Zentner in jedem Kanton noch vor Eröffnung der Bahn zu bewerkstelligen und zwar in der Ausdehnung, daß dieselben im Kanton Graubünden für den ganzen Kanton, im Kanton Tessin aber wenigstens für diejenigen Waaren, die zugleich auch durch den Kanton Graubünden geführt werden, herabgesetzt werden müssen.

Art. 18. Der Staat ist berechtigt, die Eisenbahn für die Versendung der Briefe, Gelder und Pakete, auswärtige Transitpakete oder Transitfelleisen inbegriffen, nach den jeweilen im Kanton geltenden Postregale, sammt einem Kondukteur, mit jedem Bahnzug unentgeltlich zu benutzen.

Wenn indeß das Gewicht der Gelder und der Pakete 100 Pfund übersteigt, so wird die Postverwaltung an die Aktiengesellschaft für das Uebergewicht den ordentlichen Frachtpreis, wie von andern Waaren, entrichten.

Für Auf- und Abgabe der Postgegenstände hat die Gesellschaft in ihren Stationshäusern den erforderlichen sichern Raum unentgeltlich anzuweisen.

Wenn die Gesellschaft in den Abfahrstunden Aenderungen eintreten lassen will, so hat sie wenigstens 14 Tage vor Einführung der Aenderung der Postverwaltung die Anzeige hievon zu machen.

Art. 19. Für den Fall, daß die ostindische Post auf diese Bahn geleitet werden könnte, soll für diesen Transport zwischen dem Kanton und der Gesellschaft eine besondere Verständigung getroffen werden.

Art. 20. Die Gesellschaft wird über den gesammten Transport von Personen und Waaren pünktliche Rechnung

führen, die der Kantonsregierung jeder Zeit zur Einsicht offen stehen soll. Auf ihren Stationen hat sie solche Einrichtungen zu treffen, daß die Erhebung der eidgenössischen und Kantonalzölle leicht statt finden und kontrolirt werden kann, und hiefür die nöthigen Lokalitäten unentgeltlich anzuweisen.

Art. 21. Alle Personen und Waaren, sie mögen auf Eisenbahnen oder auf gewöhnlichen Wegen auf die Eisenbahnstationen gelangen, sind sowohl hinsichtlich der Preise, als auch in jeder andern Beziehung gleichmäßig zu behandeln und zu befördern, und zwar in Betreff der Waaren ohne Rücksicht auf die Personen der Versender oder der Empfänger und ohne Rücksicht auf die Herkunft oder Bestimmung derselben. Der Gesellschaft bleibt indeß vorbehalten, für größere Transporte besondere Verträge zu niedrigern Preisen abzuschließen.

Art. 22. Die Gesellschaft ist verpflichtet, größere oder kleinere Truppenkorps, welche im eidgenössischen oder Kantonal-Militärdienste stehen, so wie deren Materielles, auf Anordnung der zuständigen Militärbehörde des Kantons, gegen die Hälfte der niedrigsten von ihr festgesetzten Taxe durch die ordentlichen Bahnzüge zu befördern. Einzelne, im eidgenössischen oder Kantonaldienste stehende Militärpersonen haben ebenfalls nur die Hälfte der gewöhnlichen Taxen zu bezahlen. Größere Truppenkorps, die im eidgenössischen oder Kantonal-Militärdienste stehen, so wie deren Materielles, hat die Gesellschaft, auf Requisition des betreffenden Truppenkommandanten, ohne Verzug auch durch außerordentliche Bahnzüge mit allen ihr zur Verfügung stehenden Transportmitteln zu befördern, immerhin unter Vergütung der Hälfte der niedrigsten von ihr festgesetzten Taxen. Von dieser Ermäßigung der Preise sind jedoch die Wagen erster

und zweiter Klasse für die Unteroffiziere und Soldaten ausgeschlossen.

Art. 23. Die Gesellschaft ist gehalten, alljährlich einen Auszug aus den Rechnungen und den Verhandlungen der Generalversammlung, so wie den Jahresbericht ihrer Direktion der Kantonsregierung einzugeben.

Art. 24. Von dem Zeitpunkt an, wo die jährlichen Einnahmen des Unternehmens nach einer Durchschnittsberechnung von drei aufeinander folgenden Jahren eine Dividende von 12 Prozent oder mehr ergeben, soll eine den Umständen angemessene Reduktion in den Transportpreisen von Personen und Waaren eintreten. Den für Personen- und Waarentransport angenommenen Tarif und die spätern Abänderungen hat die Gesellschaft sofort bei dem Eintritt, im Falle der Erhöhung aber sechs Monate vor Anwendung derselben, der Kantonsregierung anzuzeigen und öffentlich bekannt zu machen.

Art. 25. Die Gesellschaft unterliegt, gleich jedem andern Privatunternehmer, den Gesetzen und Verordnungen des Kantons. Sie hat daher ihr Domizil in einer Gemeinde des Kantons zu nehmen und dort einen Bevollmächtigten anzuweisen, der Namens der Gesellschaft zu handeln befugt ist. In dieser Gemeinde ist die Gesellschaft für persönliche Klagen belangbar, wogegen für dingliche Klagen gegen sie das Forum der gelegenen Sache zu gelten hat. Die Gesellschaft als solche kann aber deßwegen für ihren Betrieb, sowie für die Bahn selbst mit ihrem Material nicht in Besteurung gezogen werden. Einzelne Angestellte dagegen, die im Kanton wohnen, sowie Gebäude und Liegenschaften außer dem Bahnkörper, unterliegen gleich andern der Besteurung.

Art. 26. Die Gesellschaft ist berechtigt und verpflichtet,

für die Handhabung der Bahnpolizei nach einer durch die Kantonsregierung zu genehmigenden Instruktion zu sorgen, und zu diesem Behuf ihre eigenen, durch äußere, in die Augen fallende Abzeichen kenntlich zu machenden Bahnpolizeiangestellte und Wächter anzustellen. Dieses Personale hat alle zur Sicherung der Bahn erforderlichen Vorschriften und Verbote zu handhaben, für Abwendung aller Gefährdungen der Bahnfahrt die nöthigen Vorkehrungen zu treffen, und etwaige Störer oder Beschädiger im Betretungsfalle selbst festzunehmen und an die betreffenden Vollziehungsbeamten zur Ueberweisung an die zuständige Strafbehörde abzuliefern.

Die Bahnpolizeiangestellten und die Bahnwärter werden von der betreffenden Behörde für getreue Pflichterfüllung in's Handgelübd genommen.

Art. 27. Die Regierung wird, insofern die bereits bestehenden Vorschriften nicht genügen, für Erlassung besonderer Strafbestimmungen gegen Beschädigung der Eisenbahn und Gefährdung des Verkehres bedacht sein, sowie sie sich auch das Recht vorbehält, zur Sicherheit der Personen und des Eigenthums, die auf der Fahrt oder durch den Betrieb überhaupt gefährdet werden könnte, die nöthigen Verordnungen zu erlassen und namentlich auch das Maximum der Schnelligkeit, mit welcher auf der Bahn gefahren werden darf, zu bestimmen.

Art. 28. Für den Betrieb der Bahn soll während der ganzen Dauer der Konzession wenigstens die Hälfte sämmtlicher Angestellten aus Bürgern des Kantons genommen werden.

Art. 29. Die Gesellschaft verpflichtet sich, der Kantonsregierung so viele Aktien al pari zur Verfügung zu stellen, als ihr zu übernehmen beliebt, und zwar unter gleichen

Bedingungen, wie sie für die andern italienischen Aktionärs festgesetzt sind.

Art. 30. Auf den Fall, daß die Gesellschaft gegen die Kantone Graubünden und Tessin, oder gegen einen derselben günstigere Bedingungen eingehen sollte, als sie in gegenwärtiger Konzessionsurkunde bestimmt sind, so verpflichtet sich die Gesellschaft, die gleiche Begünstigung auch dem Kanton St. Gallen zu Theil werden zu lassen.

Art. 31. Die Dauer gegenwärtiger Konzession ist auf 75 nacheinander folgende Jahre festgesetzt.

Dieselbe beginnt mit dem Tage, an welchem die letzte der drei Konzessionen der Kantone St. Gallen, Graubünden und Tessin ertheilt werden wird, jedoch spätestens mit dem 31. März 1846, wenn bis dahin noch nicht alle Konzessionen ertheilt sein sollten.

Art. 32. Nach Ablauf der 75 Jahre steht der obersten Landesbehörde das Recht zu, nach Gutfinden entweder die Konzession für eine weitere, dannzumal festzusetzende Reihe von Jahren zu erneuern, oder die Eisenbahn für Rechnung des Staates zu übernehmen, Letzteres gegen Auslösung des Werthes des an den Staat abzutretenden Eigenthumes an der Bahn selbst, den dazu gehörigen Gebäulichkeiten, Geräthschaften, Vorräthen und dem sonstigen Material, welche Gegenstände, ohne Rücksicht auf den dannzumaligen Ertrag der Bahn noch auf den Preis der Aktien, nach ihrem dannzumaligen Bestande geschätzt werden sollen. Kann kein gütliches Einverständniß dießfalls statt finden, so hat ein Schiedsgericht ohne Weiterziehung hierüber zu entscheiden, zu welchem jeder Theil zwei Richter und die oberste Gerichtsbehörde des Kantons den Obmann wählt.

Der von der Gesellschaft etwa errichtete Reservefond bleibt unter allen Umständen ihr frei verfügbares Eigenthum.

Art. 33. Solche Streitigkeiten zwischen der Kantonsregierung und der Gesellschaft, deren Entscheid nicht bereits durch die Konzessionsurkunde dem Kleinen Rathe vorbehalten ist, wie z. B. in den Art. 4 und 13, und die nach ihrer Natur dem Entscheide des Zivilrichters unterstellt werden müßten, sollen durch ein Schiedsgericht ohne Weiterziehung entschieden werden, das auf gleiche Weise, wie dieses im vorhergehenden Artikel vorgeschrieben ist, ernannt werden soll.

Art. 34. Gegenwärtige Konzessionsurkunde tritt erst dann für die Aktiengesellschaft in Rechtskraft, wenn dieselbe in einer schriftlichen und unbedingten Erklärung sich verpflichtet, sich allen in vorliegender Urkunde enthaltenen Bedingungen zu unterwerfen.

---

Wir die Ausschüsse der Aktiengesellschaft erklären hiemit Namens derselben: daß wir die in obiger Urkunde enthaltene Konzession unbedingt angenommen haben und die darin vorgeschriebenen Verpflichtungen in allen Theilen pünktlich zu erfüllen versprechen.

## Beilage D.

# Gesetz über Zollbegünstigung für Eisenbahnmaterialien.

Erlassen den 18. Februar 1846.

Der Große Rath des Kantons St. Gallen, in der Absicht, die Anlegung und den Betrieb von Eisenbahnen im Kanton zu befördern, verordnet als Gesetz:

Bei Ertheilung von Konzessionen für die Anlegung von Eisenbahnen können für die Materialien, welche zum Bau, Unterhalt und Betriebe gedachter Bahnen herbeigeschafft werden, zeitweise Ausnahmen und Befreiungen von den gesetzlich bestehenden Zöllen des Kantons gewährt werden.

Es ist jeweilen Sache des Großen Rathes, solche Befreiungen und Ausnahmen zu gestatten, insofern er sie den Interessen des Staates, und insbesondere des verkehrtreibenden Publikums angemessen erachtet.

## Beilage D.

### Gesetz über Zollbegünstigung für Eisenbahnunternehmen.

Erlassen den 18. Februar 1852.

Der Große Rath des Kantons St. Gallen, in der Absicht, die Anlegung und den Betrieb von Eisenbahnen im Kanton zu befördern, verordnet als Gesetz:

Bei Ertheilung von Konzessionen für die Anlegung von Eisenbahnen können für die Materialien, welche zum Bau, Unterhalt und Betriebe gedachter Bahnen erforderlich werden, zeitweise Ausnahmen und Befreiungen von den gesetzlich bestimmten Zöllen und Weggeldern gewährt werden.

Es ist jeweilen Sache des Großen Rathes, solche Befreiungen und Ausnahmen zu gestatten, insofern er sie dem Interessen des Staates, und insbesondere des verkehrtreibenden Publikums angemessen erachtet.

# Technisches Gutachten.

# Ueber die Anlegung, den Betrieb und die Rentabilität einer Eisenbahn

von

# Rorschach über St. Gallen bis Wil.

---

**Vorbemerkung.** Schreiben „an das Präsidium der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft, Herrn Regierungsrath Hungerbühler, in St. Gallen. — Herr Präsident! Sie haben mich im verflossenen Monat Januar mit dem Ansuchen beehrt, Ihnen zu Handen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft, meine Ansichten über die technische Möglichkeit der Erstellung, die Betriebsart und Ertragsfähigkeit einer Eisenbahn von Rorschach nach St. Gallen und von da nach Wil schriftlich mitzutheilen.

Wenn mir einerseits die Nivellirung einer solchen Bahn, womit mich das Titl. Baudepartement beauftragte, die Erfüllung Ihres Wunsches erleichterte, so raubte mir dagegen diese Nivellirungsarbeit neben meinen übrigen Amtsgeschäften die erforderliche Muße, um mitfolgendes Gutachten in formeller und materieller Beziehung so abzufassen, wie ich es gewünscht hätte.

Ich muß daher um Nachsicht bitten, wenn Einiges darin nur angedeutet, Anderes nicht ausgeführt und Vieles über-

gangen worden ist, was Techniker vielleicht vermissen werden. Ich habe diesen Bericht, welchem Messungen zu Grunde liegen, die das Baudepartement in gegebener kurzer Zeit haben wollte, zunächst nicht für Techniker, sondern für die gemeinnützige Gesellschaft abgefaßt. Den Zweck, den Sie im Auge haben, „das Publikum über die Erstellung der in Frage liegenden St. Gallischen Bahn einigermaßen und zwar beförderlichst zu erbauen", wird, wie ich hoffe, meine Arbeit erreichen.

Empfangen Sie bei diesem Anlasse die Versicherung meiner Ihnen stets gewidmeten ausgezeichneten Hochachtung und Ergebenheit.

St. Gallen, im Februar 1846.

**Meier**, Ingenieur."

---

Wo es sich um Erstellung von Schienenwegen handelt, ist es unstreitig von größter Wichtigkeit, auszumitteln: welches sind diejenigen Linien, auf denen der meiste Personen- und Waarenverkehr stattfindet? Sodann entsteht die Frage: ist es möglich, mit einem gegebenen Anlagekapital alle nöthigen technischen Arbeiten so auszuführen, daß für den Aktionär nach abgezogenen Betriebskosten noch eine genügende Dividende übrig bleibt?

Werfen wir einen Blick auf die Karte der Schweiz und der angrenzenden Staaten, so ersehen wir, wie sich bereits der Nord- und Südgrenze unseres Landes die großen Bahnen des Kontinents genähert haben. Vom Bodensee aus ziehen sich die Württemberg'schen und Bayer'schen Bahnen dem Norden und Nordosten zu; sie stehen in Verbindung

mit den Ungar'schen und Preuß'schen Bahnen. Von Basel aus erstrecken sich die Badischen und Französischen Schienenwege nach der Nordsee und den Westküsten Frankreichs.

Genf und das Mittelmeer stehen vermittelst der Rhone oder einer jenem Flusse folgenden Bahn in Verbindung, und vom adriatischen Meere durch die Lombardei führen die großen Oesterreich'schen Eisenbahnen fast an die Grenzen Tessin's und Bünden's.

Da Eisenbahnen nur da mit Erfolg bestehen können, wo sich Hauptmassen der Bevölkerung befinden und die meiste industrielle Thätigkeit herrscht, so dürfte für die Schweiz eine Bahnlinie von Rorschach über St. Gallen, Winterthur und Zürich bis nach Genf, mit der Zweigbahn nach Basel, und von Rorschach gegen Italien, allen Anforderungen entsprechen, welche man billigermaßen an Eisenbahnen stellen kann, besonders wenn solche nicht einzig dazu dienen sollen, gewissermaßen die meisten Prozente eines Kapitals abzuwerfen, sondern vielmehr in dem Sinne erbaut werden, den Nationalverkehr zu heben, zugleich aber dem Aktionär noch eine schöne Dividende zu sichern. In diesem Sinne betrachtet, werden Eisenbahnen stets eine volksthümliche Erscheinung sein, und gewiß ist dieß auch die Ursache des riesenhaften Aufschwungs, dessen sich das Eisenbahnwesen in den verschiedensten Staaten der Union Nordamerika's erfreut.

Der schwierigste Theil der Bahnlinie zwischen Rorschach und Zürich ist unstreitig der Uebergang vom Rhein zum Murg- oder Tößthal, je nachdem die Bahnlinie über Wil und Frauenfeld oder direkte nach Winterthur, ohne das Territorium Thurgau's zu berühren, geführt werden würde.

In beiden Fällen müßte das Sitter- und Thurthal quer

durchschnitten werden, was, wie bekannt, stets zur Ausführung kostspieliger Viadukte führt.

Allein nicht nur die Uebersetzung jener Flüsse setzt einem Eisenbahnunternehmen bedeutende Schwierigkeiten entgegen, sondern die großen Höhenunterschiede des Bodensees und der Gegend bis nach Wil scheinen auf den ersten Anblick für den Betrieb von Schienenwegen allzu ungünstig sich herauszustellen, als daß an die Realisirung eines solchen Projektes jemals gedacht werden könnte.

Um zu ermitteln, ob irgend welcher Ertrag von einer zu erstellenden Eisenbahn zwischen Rorschach und Wil, gegen Frauenfeld und Winterthur, zu erwarten sei, ist es nöthig, zuerst die Gefällsverhältnisse näher in's Auge zu fassen und hieraus sodann auf die Anlage- und Betriebskosten eines Schienenweges weitere Schlüsse zu ziehen.

Die in neuester Zeit stattgefundenen Untersuchungen der Gefällsverhältnisse zwischen Rorschach und Wil, unter welchen es möglich ist, beide Punkte durch eine Bahn so zu verbinden, daß die Linie so kurz als möglich, die Radien der in einer solchen Gebirgsgegend nöthig werdenden Krümmungen sehr groß und die Erbauungskosten möglichst gering ausfallen, haben zu folgenden Resultaten geführt:

**Längen- und Gefällsverhältnisse.**

| Von | Gegen | | | | beträgt das Gefäll |
|---|---|---|---|---|---|
| Rorschach | Untergoldach | auf zirka | | 7600′ | + $^1/_{50}$ |
| Untergoldach | Obergoldach | „ | „ | 1200′ | + $^1/_{100}$ |
| Obergoldach | Lukaßenmühle | „ | „ | 28500′ | + $^1/_{50}$ |
| Lukaßenmühle | Buchenthal | „ | „ | 700′ | + $^7/_{500}$ |
| Buchenthal | Böschenmühle | „ | „ | 3100′ | + $^1/_{50}$ |
| | | Uebertrag | | 41100′ | |

| Von | Gegen | | beträgt das Gefäll | |
|---|---|---|---|---|
| | | Uebertrag | 41100′ | |
| Böschenmühle | Brühl | auf zirka | 1800′ | $+ {}^{7}/_{500}$ |
| Brühl (St. Gall.) | Scheibenerthor | „ „ | 2000′ | $+ {}^{7}/_{500}$ |
| Scheibenerthor | Burg | „ „ | 5300′ | $+ {}^{1}/_{408}$ |
| der Burg | die Sitter | „ „ | 13000′ | $\div {}^{1}/_{99}$ |
| der Sitter | den Hof | „ „ | 420′ | $\pm 0$ |
| Hof | Winkeln | „ „ | 1250′ | $+ {}^{1}/_{177}$ |
| Winkeln | — | „ „ | 4000′ | $\pm 0$ |
| — | Goßau | „ „ | 13500′ | $\div {}^{1}/_{192}$ |
| Goßau | d. Weyermühle | „ „ | 2500′ | $\div {}^{1}/_{100}$ |
| der Weyermühle | d. Haselmühle | „ „ | 1500′ | $\div {}^{1}/_{286}$ |
| der Haselmühle | Oberglatt | „ „ | 9500′ | $\div {}^{1}/_{100}$ |
| — | — | „ „ | 800′ | $\pm 0$ |
| Oberglatt | Niederutzwil | „ „ | 25200′ | $\div {}^{1}/_{100}$ |
| Niederutzwil | — | „ „ | 600′ | $\pm 0$ |
| Niederutzwil | Henau | „ „ | 7100′ | $\div {}^{1}/_{100}$ |
| Henau | Laupen | „ „ | 6000′ | $\pm 0$ |
| Laupen | Weyern | „ „ | 1600′ | $+ {}^{1}/_{100}$ |
| Weyern | dem Bild | „ „ | 3500′ | $+ {}^{1}/_{222}$ |
| dem Bild | St. Pet. (Wil) | „ „ | 12400′ | $+ {}^{1}/_{100}$ |
| | | Total | 153000′ | |

Da von obigen Gefällsverhältnissen die Wahl der Betriebsmittel abhängt, so erlaube ich mir, über diesen Gegenstand folgende kurze Bemerkungen:

Bis jetzt wurden zur Bewegung von Wagenzügen

entweder Lokomotive,

schiefe Ebenen mit oder ohne Dampfkraft,

oder aber das atmosphärische System

in Anwendung gebracht.

Bei den Lokomotiven wirkt als Nutzeffekt einzig die Adhäsionskraft der Triebräder, bei schiefen Ebenen die Schwer-

kraft, oder in Ermanglung derselben feststehende Dampfmaschinen und bei den atmosphärischen Eisenbahnen der Druck der Atmosphäre.

Außer diesen Bewegungsmitteln wurden auch noch s. g. hydraulische Eisenbahnen vorgeschlagen, deren Waggons entweder durch den Druck des Wassers, oder, ähnlich den atmosphärischen Bahnen, durch Hervorbringung eines luftleeren Raums, vor dem Piston der Vacuumröhre, hätten vorwärts bewegt werden sollen.

In unsern Gebirgsgegenden, wo sehr oft hohe Wasserfälle vorkommen, würde das letztere System unstreitig von großem Nutzen sein, besonders da sich Steigungen überwinden ließen, wie solche bei neuern Straßen als gewöhnliches Maximum angenommen werden.

Da in neuester Zeit über den Betrieb solcher Bahnen viel gesprochen wurde und es von etwelchem Interesse sein dürfte, wenigstens oberflächlich in die Sache einzutreten, so bemerke ich hierüber nur kurz Folgendes:

Wie bei den atmosphärischen Eisenbahnen, wird auch hier die Fortbewegung eines Lasttrains durch Verbindung derselben mit dem Piston der Vacuumröhre bewerkstelligt. Die Luft vor demselben wird hingegen, anstatt durch feststehende Dampfmaschinen, vermittelst einer Wassersäule, welche bald über, bald unter dem Kolben eines Zylinders wirkt, so viel wie möglich verdünnt. Durch das Uebergewicht der äußern über die innere Luft setzt sich der Train in Bewegung.

Die Schnelligkeit der Bewegung hängt nun vorzüglich von der fortzubewegenden Last, dem Diameter der Vacuumröhre und der disponibeln Fallhöhe des Wassers ab, so daß sämmtliche Maschinentheile nach solchen Proportionen zu konstruiren wären, welche einem gegebenen Maximum des

gewünschten oder möglichen Effektes korrespondiren, und dadurch eine ununterbrochene stetige Bewegung hervorbringen.

Es ließe sich nun durch Berechnungen zeigen, daß, wenn auch der Nutzeffekt der Triebzylinder zu 0,6 und die herzustellende Verdünnung der innern Luft ebenfalls 0,6 angenommen würde, es zum Betrieb äußerst hohe Wasserfälle mit bedeutenden Quantitäten Aufschlagwasser erfordern würde, um nur eine sehr mäßige Geschwindigkeit des Trains zu erzielen, wodurch die Vortheile einer Eisenbahn vor gewöhnlichen, gut unterhaltenen Chausseen wegfielen.

Allerdings fallen bedeutende Summen für die Triebkraft weg, aber sie stünden in keinem Verhältniß zu den beabsichtigten Vortheilen, besonders wenn man erwägt, daß die Vacuumröhren außerordentlich kostspielige Erstellungs- und, in Folge der steten Reparaturen, noch kostspieligere Unterhaltungskosten verursachen.

Man hat auch schon vorgeschlagen, doppelt wirkende Zylinder anzuwenden, wo bald der unter, bald der über dem Kolben befindliche Theil der Zylinderkammern als Luftpumpen sollen benutzt werden und die wirkende Wassersäule einzig dazu dienen würde, die Luft so zu komprimiren, daß die Vakuumröhre für irgend eine Zeiteinheit hätte möglichst luftleer hergestellt werden sollen. Ich glaube aber, wenn man die gewiß an den meisten Orten nöthigen Erstellungskosten der Wasserzuleitungsröhren berücksichtigt, auch diese Art von hydraulischen Eisenbahnen schwerlich zur allgemeinen Ausführung kommen dürften. *)

Die hauptsächlich in England angestellten Versuche über atmosphärische Eisenbahnen haben gezeigt, daß diesel-

*) Wir vernehmen, ein namhafter schweizerischer Ingenieur habe eine neue hydraulische Eisenbahnmaschine — Kraftgenerator genannt — von großem Nutzeffekt erfunden. A. d. H.

ben nur eine vortheilhafte Anwendung finden können, wenn die Frequenz der Bahn außerordentlich stark — wie zwischen den großen Manufakturstädten daselbst — und die von den Waggons zu durchlaufenden Räume sehr kurz sind.

Die Anwendung der bloßen Schwerkraft zur Fortbewegung der Züge, wie solche auf schiefen Ebenen stattfindet, ist ebenfalls auf große Wegstrecken angewandt, theils etwas unsicher, theils erfordert dieselbe größern Unterhalt als die Lokomotivkraft. Tritt aber der Fall ein, daß der größere Lasttransport bergauf befördert wird, so ist es natürlich, daß die Schwerkraft nicht ausreicht, sondern feststehende Dampfmaschinen angewandt werden müssen, deren Unterhalts- und Betriebskosten diejenigen von Lokomotiven weitaus übertreffen.

Aus diesen Gründen sind die berühmtesten Ingenieurs Englands und Nordamerikas der Meinung, daß es am vortheilhaftesten sei, insofern es die Steigungsverhältnisse zulassen, als bewegende Kraft Lokomotive anzuwenden, und es sind innert wenigen Jahren schiefe Ebenen zum Betrieb mit Lokomotiven eingerichtet worden, wo man meist andere Mittel als bewegende Kräfte verwendete.

Für Gebirgsgegenden, durch welche die hier besprochene Bahn führen soll, ist es von größtem Werth auszumitteln: welches sind diejenigen Kräfte, welche mit Vortheil Anwendung zur Fortbewegung des Trains finden könnten. Es ist nämlich leicht einzusehen, daß die Tracirung der Bahn nicht in so langen geraden Linien, wie in dem Flachlande Deutschlands geführt werden kann, sondern daß meistentheils dem Lokale angepaßte Kurven die Uebergänge von einem Hauptthal in's andere bilden werden, welchen überdies Radien von möglichst großer Länge korrespondiren müssen, wenn nicht an Schnelligkeit sehr viel verloren gehen soll und die Rails

schneller abgenutzt werden dürften, als es auf geraden Strecken der Fall ist.

Die Amerikanischen Eisenbahningenieure, denen die Tracirung der Baltimore-Ohiobahn oblag, sind diesen Grundsätzen gefolgt und haben sogar Kurven von 375 Radius längs den Felsabhängen des Allighanygebirgs gezogen, um auf diese Weise allzu kostspielige Viadukte zu vermeiden. Die beiliegenden Erfahrungstabellen A, B und C geben Resultate, welche von der Zweckmäßigkeit der ausgeführten Arbeiten sowohl, als auch der im Betrieb stehenden Maschinen zeugen.

Diese Bahn wird von den trefflichsten Lokomotiven und bei einer Steigung von $^1/_{50}$ Gefällsmaximum befahren, ohne daß weder Gefahr während den Zügen, noch andere Uebelstände eingetreten sind.

Es gibt indessen eine Grenze in den Gefällsverhältnissen einer Bahn, welche auch das bestkonstruirte Lokomotiv nicht überschreiten kann. Ich erlaube mir, über diesen wichtigen und interessanten Theil des Eisenbahnwesens nur Folgendes zu bemerken, um aus den erhaltenen Resultaten auf den Betrieb unserer besprochenen Bahn weitere Schlüsse zu ziehen.

Wie bereits weiter oben angedeutet wurde, ist es die Adhäsionskraft der Lokomotive, welche sowohl bei ganz horizontalen, als bei ansteigenden Bahnen das Gleiten des ganzen Zuges verhindert, und es kommt in diesem Fall nur auf die Konstruktion der Maschinerie an, um den Wagenzug mit irgend einer Schnelligkeit vorwärts zu bewegen.

Bei horizontalen Bahnen hat die Adhäsionskraft folgende Widerstände zu überwinden:

a. die Reibung der Maschinentheile,

b. den aus der Bruttoladung des ganzen Zugs entstehenden Widerstand,

c. die Reibung der Maschinen gegen die Rails,
d. den Widerstand der Luft,
e. den Gegendruck der Atmosphäre auf die Dampfkolben in entgegengesetzter Richtung ihrer Bewegung,
f. den in Folge der Centrifugalkraft in Krümmungen vermehrten Widerstand b + c.

Sind mithin die Größen b + c + d + f gleich der Adhäsionskraft, so setzt die Dampfmaschine zwar ihr Spiel fort, die Triebräder machen ihre Rotationen, allein der Wagenzug bleibt unbeweglich stehen, bis irgend eine der Widerstandsgrößen vermindert wird.

Bei gegen den Horizont geneigten Bahnen kommt zu den Widerständen

$$a + b + c + d + e + f$$

noch der Widerstand der Steigung hinzu, welcher hauptsächlich auf die Größen a, b, c und f einwirkt. Es ist hieraus leicht zu schließen, daß die Zugkraft der Lokomotive auf Steigungen sehr schnell abnimmt, und daß man genöthigt ist, zur Beförderung großer Bruttoladungen Hülfsmaschinen anzuwenden wie dieß auf Taf. C zu ersehen ist.

In Folge sehr vieler, mit den verschiedenartigsten lokomotiven und Rails versehenen Schienenwegen angestellten Versuche und durch mannigfache physikalische Experimente ist es den Maschinenbaumeistern gelungen, jede der Widerstandsgrößen mit beinahe mathematischer Genauigkeit zu bestimmen und hieraus den Effekt der Dampfmaschinen für die Lokomotive, so wie die richtigen Proportionen der letztern festzusetzen.

So verschieden die Details einzelner Dampfmaschinen unter einander sind, eben so verschieden sind die Verhältnisse der Adhäsionskräfte in Proportion zu dem ganzen Gewicht der Lokomotive angewendet und diese Verhältnisse sind es

hauptsächlich, welche den Betrieb bei steigenden Bahnen bedingen.

Die ältesten Lokomotive waren gewöhnlich vierrädrig und die Druckkraft auf die Triebräder betrug etwa $^{2}/_{5}$ des ganzen Gewichts, woraus sich leicht erklären läßt, wie man zu jener Zeit der Meinung war, eine Eisenbahn könne nur auf beinahe ganz ebenem Terrain und in fast ganz gerader Richtung angelegt werden, und Lokomotive seien nur unter diesen Bedingungen im Stande, große Lasten zu befördern.

Aus demselben Grunde findet man auch noch schiefe Ebenen, welche mit Lokomotiven könnten befahren werden.

In neuester Zeit sind die Lokomotive gewöhnlich sechsrädrig und von den sechs Rädern vier gekuppelt, wodurch ein namhaftes Gewicht als Triebkraft erzielt wird. Den ersten Gedanken jedoch, das Gesammtgewicht der Lokomotive als Triebkraft anzuwenden, hatten die Amerikanischen Ingenieure, indem sie die Maschinen so konstruirten, daß auf jedes der drei Räderpaare $^{1}/_{3}$ des ganzen Gewichts entfiel.

Um die todten Winkel der Verkuppelungen zu beseitigen und eine möglichst kräftig wirkende Rotation sämmtlicher drei Räderpaare eintreten zu lassen, sind auf den Nordamerikanischen Gebirgsbahnen je zwei und zwei Triebräder vermittelst eingreifender Stirnräder verbunden, wodurch die Dampfmaschine nicht nur leichter arbeitet, sondern die Rails nach den angestellten Beobachtungen weit weniger zerstört werden.

Dieß sind die Ursachen, warum man sogar in England die in Nordamerika angefertigten Lokomotive als die vollkommensten betrachtet, die je erstellt wurden. Und in der That sind sie es noch zur Stunde, zumal ihr Nutzeffekt denjenigen der besten Englischen Maschinen weit übertrifft und es mit denselben möglich ist, schiefe Ebenen zu ersteigen, die

man in Deutschland z. B. bisher für unpraktikabel gehalten hat.

Die Leistungen solcher Maschinen sind in Taf. **A** und **B** zusammengestellt.

Hat man für irgend einen Bahnzug die Schwere des Lokomotivs bestimmt, so ist indessen wohl zu berücksichtigen, daß das auf die Triebräder entfallende Gewicht nicht die wirkliche Adhäsionskraft ist, von welcher die Effekte abhängen, und daß die letztern auch nicht unter verschiedenen Umständen die gleichen bleiben.

Vielfache Versuche mit Amerikanischen Lokomotiven haben gezeigt, daß z. B. bei gut angelegten und unterhaltenen Bahnen, jedoch sogar bei 500′ Krümmungshalbmesser der Rails, die Adhäsionskraft von 0,125 bis 0,0833..... des auf die Triebräder wirkenden Gewichtes wechselt, so daß man annehmen kann, es betrage die Adhäsionskraft während der wärmern Monate 0,125, und wenn die Rails mit Glatteis bedeckt sind, 0,0833.

Diese Ungleichheit in dem Effekt gleicht sich aber gewissermaßen wieder aus, weil während der Sommermonate größere Lasten befördert werden, als im Winter, und die Maschine unter diesen Umständen die nämliche Geschwindigkeit beibehalten kann.

Ich glaube, über die Leistungen der Lokomotive nun nichts weiter bemerken zu sollen, sondern gehe zur Untersuchung über, welches für unsern gegebenen Fall die zweckmäßigern Rails sein dürften.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Hauptsysteme in Bezug auf den Oberbau von Schienenwegen, nämlich

das Englische,
„ Belgische und
„ Amerikanische System.

Das Englische System: Die Schienen, Rails, sind sogenannte Kantenschienen, von zirka 5 Yard Länge und 30—75 Pfund Gewicht per 1 Yard. Die Schienen ruhen auf Chairs und letztere sind auf Steinblöcken befestigt, welche durchschnittlich 1 Yard von Mitte zu Mitte entfernt sind.

Die Stärke der Schienen richtet sich nach den auf denselben zu befördernden Lasten und nach der Schnelligkeit, mit welcher dieselben befördert werden.

Das Belgische System: Hier ruhen die Schienen nicht auf Steinblöcken, sondern auf Schwellen. Die Art der Schienen hängt von der Frequenz der Bahn ab.

Das Amerikanische System: Die Unterlagen bestehen ebenfalls aus hölzernen Schwellen und die Rails gewöhnlich aus Plattschienen.

Jedes dieser drei Systeme besitzt seine eigenthümlichen Vor- und Nachtheile, was schon aus der Konstruktion der Unterlagen folgt. Ich bin übrigens der Meinung, es habe die Lokalität den meisten Einfluß auf die Wahl des anzuwendenden Systems und glaube, wenn man die sonst sehr hohen Holzpreise in unserer Gegend berücksichtigt, es sei zweckmäßig, dem Englischen System den Vorzug zu geben, besonders da der künftige Unterhalt des Holzwerkes ganz wegfällt und die Würfel wenig Nachbesserung bedürfen.

In untenstehendem Voranschlag sind die Kosten mit Berüsichtigung des Englischen Systems berechnet.

---

## Ueber den Betrieb und den Unterhalt der Eisenbahnen.

Nach meiner Ansicht sind die Grundsätze, auf welche die Betriebs- und Unterhaltungskosten einer Eisenbahn am sichersten basirt werden könnten, nachstehende:

1) Die Kosten der Triebkraft stehen bei Lokomotiven einer und derselben Klasse im Verhältniß zu der durchlaufenen Strecke von jeder Steigung. Bekommen aber Maschinen volle Züge, dann sind die Kosten da am größten, wo die geringste Steigung ist.

2) Die Unterhaltungskosten von Bahnen mit gleichem Verkehr stehen im Verhältniß ihrer Länge.

3) Die Kosten für Ausbesserung der Waggons stehen im Verhältniß zu der Zahl der beförderten Reisenden oder Tonnen und zu der Strecke, auf welcher sie befördert werden.

4) Die Abnutzung der Schienen richtet sich nach der Zahl der auf denselben beförderten Tonnen.

Ich gehe nun zum letzten Theil meines erhaltenen Auftrages über, nämlich zur Berechnung der Leistungen, des Betriebes und Ertrages einer Eisenbahn zwischen Rorschach und Wil.

Da, wie bereits weiter oben bemerkt wurde, die Lokomotivkraft sehr abhängig von den Gefällsverhältnissen ist, so erlaube ich mir, bezüglich der letztern Folgendes zu bemerken:

Aus dem beiliegenden Profil ist ersichtlich, daß zwischen Rorschach und St. Gallen eine kontinuirliche Steigung, von da bis zur Thur dagegen ein stetes Fallen der Bahn stattfindet und daß zwischen der Thur und Wil ein Maximum der Steigung von $1/100$ sich ergibt.

Nehmen wir an, es sollen 52 Tonnen bergaufwärts, sei es von Rorschach nach St. Gallen, oder von der Thur nach letzterer Stadt befördert werden, und es betrage das gleichförmige Gefäll auf ersterer Linie $1/50$ und auf letzterer $1/100$, so wird die Geschwindigkeit in ersterm Fall 65642′ = 12,43 Englische Meilen und in letzterm 95256′ = 18,1 Englische Meile per 1 Stunde betragen.

Unter diesen Umständen werden die hauptsächlichsten Dimensionen der Lokomotive folgende:

Anzahl der Triebräder = 6 mit 4,5′ Diameter.

Diameter der Zylinder = 12″,

Hub der Pistons = 18″,

Gesammtheizfläche = 180 □′,

Verdampfungskraft per 1 □′ in einer Stunde = 0,4′^c,

Dampfdruck in den Zylindern = 12700 Pf. per 1 □′,

Gewicht der Lokomotive = 26,000 Pf.

Sämmtliche Maße sind nach dem Englischen Maß und Gewichtssystem berechnet.

Um die wirklichen Betriebskosten der besprochenen Bahn mit ziemlicher Sicherheit zu berechnen, müssen wir nun wohl berücksichtigen, daß wenn eine Last entweder vom Thur- oder Rheinthal auf der Höhe von St. Gallen angekommen ist, dieselbe in der Richtung der Thalfahrt mit jeder wünschbaren oder vielmehr die Sicherheit des Bahnzuges nicht gefährdenden Schnelligkeit, weiter befördert werden kann, wodurch der Verlust von Schnelligkeit während der Bergfahrt vollkommen ausgeglichen wird.

Um die Schnelligkeit während der Thalfahrt zu beschleunigen, dürften allerdings Lokomotive auf der Strecke gegen Wil angewandt, jedoch müßten dieselben so konstruirt werden, daß sie mit veränderlicher Expansion arbeiten und zwar mit so niederm Druck, daß nur gerade die Dampfspannung ausreicht, um die Wirkung der Schwerkraft zu verstärken. Für die Strecke von St. Gallen bis Rorschach sind überdies Lokomotive völlig entbehrlich, da, wenn der Train einmal in Bewegung gesetzt ist, — was vermittelst eines ankommenden oder in Ruhe stehenden Lokomotivs ohne Hemmung des Verkehrs geschehen mag — jede nur wünschbare Schnelligkeit hervorgebracht werden kann.

Bevor ich zur Veranschlagung der Bahnstrecke schreite, bemerke ich in Betreff auf den Oberbau Folgendes:

Die Rails wiegen per 1 Yard 70 Pfund, die Chairs durchschnittlich 20 Pfund.

Auf je 33 Yards kommt eine Richtstange von 65 Pfund, welche die Steinwürfel zu beiden Seiten der Bahn umfaßt und so den Parallelismus der Rails sichert.

Die Blöcke an den Stößen haben 5 □' und die Zwischenblöcke 4 □' Oberfläche.

Die Spurweite der Bahn beträgt 5' und jedes der beiden Bankets ebenfalls 5', mithin die Totalbreite 15'.

Was die Lokomotive, Tender und Waggons betrifft, so sind deren allgemeine Verhältnisse zu bekannt, als daß darüber weitere Bemerkungen nöthig sein dürften.

# Voranschlag
der
## Eisenbahn von Rorschach über St. Gallen nach Wil.

### A. Bahnlinie von Rorschach nach St. Gallen.

#### Entschädigungen.

| | Einzeln. | Zusammen. |
|---|---|---|
| Zirka 20 Juchart Bodenentschädigung . . . . . . . . . | 30,000 fl. | |
| Für Bäume und Gebäulichkeiten . | 49,000 „ | |
| Summa | | 79,000 fl. |

#### Planirung und Maurerarbeiten.

| | | |
|---|---|---|
| Erdarbeiten . . . . . . . . . | 200,000 fl. | |
| Stütz- und Wandmauern . . . | 50,000 „ | |
| Brücken und Durchlässe . . . | 100,000 „ | |
| Summa | | 350,000 „ |

#### Oberbau der Bahn.

| | | |
|---|---|---|
| 29,400 Yard Rails . . . . . | 205,800 fl. | |
| Chairs . . . . . . . . . . | 47,000 „ | |
| Nägel und Richtstangen . . . | 5,200 „ | |
| Würfel . . . . . . . . . | 44,100 „ | |
| Verschiedenes . . . . . . . | 60,000 „ | |
| Summa | | 362,100 „ |

#### Lokomotive und Waggons.

| | | |
|---|---|---|
| 4 Lokomotive . . . . . . . | 108,000 fl. | |
| 1 ditto kleineres zur Offenhaltung der Bahn während Schneestürmen | 15,000 „ | |
| 5 Tender . . . . . . . . . | 20,000 „ | |
| 18 Waggons . . . . . . . . . | 90,000 „ | |
| Summa | | 233,000 „ |
| Transport | | 1,024,100 fl. |

| | |
|---|---|
| Transport | 1,024,100 fl. |

**Verschiedenes.**

| | | |
|---|---|---|
| Ein ganz einfacher Bahnhof in St. Gallen . . . . . . . . . . | 100,000 fl. | |
| Bahnwächterwohnungen . . . | 20,000 „ | |
| Werkstätte zum Ausbessern der Maschinen 2c. nebst Pumpen . . | 90,000 „ | |
| Summa | | 210,000 „ |
| Summa Summarum | | 1,234,100 fl. |

---

## B. Bahnlinie von St. Gallen nach Wil.

**Entschädigungen.**

| | | |
|---|---|---|
| Zirka 50 Juchart Bodenentschädigung . . . . . . . . . . . | 75,000 fl. | |
| Für Bäume und Waldung . . . | 20,000 „ | |
| Gebäulichkeiten . . . . . . . | 60,000 „ | |
| Ab- und Zufahrten . . . . . . | 30,000 „ | |
| Verschiedenes . . . . . . . | 20,000 „ | |
| Summa | | 205,000 fl. |

**Planirungsarbeiten.**

| | | |
|---|---|---|
| Von St. Gallen über die Sitter . | 16,000 fl. | |
| „ der Sitter bis Goßau . . | 18,000 „ | |
| „ Goßau bis Oberglatt . . | 24,000 „ | |
| „ Oberglatt bis Watt . . . | 30,000 „ | |
| „ Watt bis Henau . . . . . | 18,000 „ | |
| „ Henau bis Wil . . . . . | 20,000 „ | |
| Summa | | 126,000 „ |
| Transport | | 331,000 fl. |

| | | |
|---|---|---|
| | Transport | 331,000 fl. |

**Brücken, Durchlässe, Stütz- und Wandmauern.**

| | | |
|---|---|---|
| Brücke über die Sitter . . . . | 320,000 fl. | |
| " " " Glatt . . . . . | 20,000 " | |
| " " " Thur . . . . . | 30,000 " | |
| Durchlässe . . . . . . . . . | 20,000 " | |
| Stütz- und Wandmauern . . . | 50,000 " | |
| Summa | | 440,000 " |

**Oberbau.**

| | | |
|---|---|---|
| 72,000 Yard Schienen . . . | 504,000 fl. | |
| Chairs . . . . . . . . . . | 103,000 " | |
| Nägel und Verbindungsstangen . | 23,200 " | |
| Verschiedenes . . . . . . . | 60,000 " | |
| Würfel . . . . . . . . . . | 160,000 " | |
| Summa | | 850,200 " |

**Lokomotive und Waggons.**

| | | |
|---|---|---|
| 4 Lokomotive . . . . . . . | 108,000 fl. | |
| 4 Tender . . . . . . . . . | 20,000 " | |
| 18 Waggons . . . . . . . . | 90,000 " | |
| Summa | | 218,000 " |

**Gebäulichkeiten.**

| | | |
|---|---|---|
| 3 Stationshäuser . . . . . . | 180,000 fl. | |
| Bahnwächterwohnungen . . . | 60,000 " | |
| Verschiedenes . . . . . . . | 50,000 " | |
| Summa | | 290,000 " |
| Verschiedenes . . . . . . . | | 200,000 " |
| Summa Summarum | | 2,329,000 fl. |

### Rekapitulation.

| | | |
|---|---|---|
| Strecke von Rorschach nach St. Gallen. | . | 1,234,100 fl. |
| „ „ St. Gallen nach Wil | . . . | 2,329,000 „ |
| | Total | 3,563,100 fl. |

## Ueber den Betrieb und die Unterhaltungskosten der Eisenbahn.

Da beide, wie es dem Verfasser am einfachsten scheint, aus der Bahnfrequenz abgeleitet werden können, so ist es nöthig, die letztern approximativ auszumitteln.

Was die Abnutzung der Bahnschienen anbetrifft, so kann man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß eine Plattschiene nach Amerikanischem System von $1/2''$, durch den Transport von 150,000 Tonnen zerstört wird.

Diese Abnützung der Schienen sowohl als auch diejenige der Maschinen und Waggons muß für jedes Betriebsjahr so berechnet werden, daß bei Erneuerung obiger Gegenstände die Kapitalsumme ohne Schmälerung der Dividenden disponibel, mithin jedes Jahr von den Einnahmen abzuziehen und verzinslich anzulegen ist, wenn die Rechnung für Ausgaben und Einnahmen nicht mit dem Posten „außerordentliche Ausgaben" belästigt werden soll.

## Tabelle über die Frequenz der Eisenbahn.

| Distanzen. | Länge in Englisch. Meilen. | Personen. Bisherige Frequenz. | Personen. Berechnete künftige Frequenz. | Waare. Zentner. |
|---|---|---|---|---|
| Von Rorschach nach St. Gallen . . . . . . . | 8 | 65,000 | 100,000 | 920,000 |
| „ St. Gallen „ Rorschach . . . . . . . . | 8 | 65,000 | 100,000 | 80,000 |
| „ St. Gallen „ Goßau . . . . . . . . . | 6 | 130,000 | 200,000 | 800,000 |
| „ Goßau „ St. Gallen . . . . . . . . | 6 | 130,000 | 200,000 | 200,000 |
| „ Goßau „ Wil . . . . . . . . . . | 12 | 65,000 | 100,000 | 250,000 |
| „ Wil „ Goßau . . . . . . . . . | 12 | 65,000 | 100,000 | 250,000 |
| Total | | 520,000 | 800,000 | 2,500,000 |

Um die Betriebs- und Unterhaltungskosten zu berechnen, reduzire ich die zu befördernden Lasten und Passagiere auf die Länge einer Meile, woraus sich folgende Uebersicht ergibt:

| Distanzen. | Von den Maschinen durchlaufene Meilen. | Eine Meile weit beförderte Passagiere | Eine Meile weit beförderte Tonnen. |
|---|---|---|---|
| Von Rorschach nach St. Gallen . . . . . . . . | 17,920 | 800,000 | 368,000 |
| „ St. Gallen „ Rorschach . . . . . . . . . . | 4,580 | 800,000 | 32,000 |
| „ St. Gallen „ Goßau . . . . . . . . . . | 14,400 | 1,200,000 | 240,000 |
| „ Goßau „ St. Gallen . . . . . . . . | 7,200 | 1,200,000 | 60,000 |
| „ Goßau „ Wil . . . . . . . . . . . . | 10,800 | 1,200,000 | 150,000 |
| „ Wil „ Goßau . . . . . . . . . . | 10,800 | 1,200,000 | 150,000 |
| Summa | 65,700 | 6,400,000 | 1,000,000 |

Aus obigen Verhältnissen ergeben sich folgende Betriebs- und Unterhaltungskosten:

| | Einzeln. | Zusammen. |
|---|---|---|
| **Lokomotivkraft.** | | |
| Von Rorschach nach St. Gallen . | 11,950 fl. | |
| „ St. Gallen nach Rorschach . | — | |
| „ St. Gallen „ Goßau . . | 5,000 „ | |
| „ Goßau „ Gallen . . | 5,000 „ | |
| „ Goßau „ Wil . . . | 4,800 „ | |
| „ Wil „ Goßau . . | 5,760 „ | |
| Summa | | 22,510 fl. |
| **Gewöhnlicher Unterhalt.** | | |
| Durch Passagiere verursachten Unterhalt . . . . . . . . | 116,480 fl. | |
| Durch Waaren . . . . . . . | 23,400 „ | |
| Für jede Meile Bahnlänge 780 fl. | 20,280 „ | |
| Summa | | 160,160 „ |
| **Ausbesserung der Lokomotive, der Waggons und Abnutzung der Rails.** | | |
| Ausbesserung der Lokomotive . . | 38,900 fl. | |
| Abnutzung der Schienen . . . | 29,370 „ | |
| Summa | | 68,270 „ |
| Summa Summarum | | 270,940 fl. |

Um den Ertrag der Bahn zu bestimmen, setze ich annahmsweise folgende Passagier- und Waarentarife an:

Für jede Stunde betrage das Passagiergeld 6 kr. und per Zentner Waare 2 kr.

Hieraus läßt sich folgende tabellarische Uebersicht ableiten:

## Muthmaßlicher Ertrag.

| Distanzen. | Personen-Frequenz. | Waaren-Frequenz in Zentnern. | Länge in Stunden. | Tarif. Person. | Tarif. Waaren | Ertrag. Personen. | Ertrag. Waaren. | Total. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | kr. | kr. | fl. | fl. | fl. |
| Von Rorschach nach St. Gallen | 100,000 | 920,000 | 3 | 18 | 6 | 30,000 | 92,000 | 122,000 |
| " St. Gallen " Rorschach | 100,000 | 80,000 | 3 | 18 | 6 | 30,000 | 8,000 | 38,000 |
| " St. Gallen " Goßau | 200,000 | 800,000 | 2 | 12 | 4 | 40,000 | 53,000 | 93,000 |
| " Goßau " St. Gallen | 200,000 | 200,000 | 2 | 12 | 4 | 40,000 | 13,000 | 53,000 |
| " Goßau " Wil | 100,000 | 250,000 | 4 | 24 | 8 | 40,000 | 33,000 | 73,000 |
| " Wil " Goßau | 100,000 | 250,000 | 4 | 24 | 8 | 40,000 | 33,000 | 73,000 |
| Summa | 800,000 | 2,500,000 | 9 | | | 220,000 | 232,000 | 452,000 |

Wir haben bereits weiter oben gesehen, daß zur einstigen Erneuerung der Schienen, Maschinen und Waggons jedes Jahr ein Reservefond von 68,270 fl. zurückgelegt werden sollte, welcher als verzinslich den Aktionären zu gut kömmt. Je mehr dieser Fond aber anwächst, desto größer werden auch die Dividenden ausfallen, bis ein Maximum erstiegen ist, wo das Kapital wieder = 0 gesetzt werden kann. Dieses tritt ein, sobald die Rails völlig zerstört sind. Uebrigens ist zu bemerken, daß das abgenützte Eisenbahnmaterial um 25 Prozent wieder verkauft werden kann, was in obigem Voranschlag nicht berücksichtigt worden ist. Es ließe sich zeigen, daß man ganz sicher eine jährliche Verzinsung eines Kapitals von 300,000 fl. rechnen könnte, demungeachtet nehme ich nun an, es bestehe der Reservefond nur in durchschnittlich 200,000 fl., und diese mit 4 Prozent verzinst, gibt eine Dividende von . 80,000 fl.

| | |
|---|---|
| Die Einnahmen betragen aber . . . . . | 442,000 „ |
| Total | 532,000 fl. |
| Hievon ab die Ausgaben mit . . . . . . | 270,940 „ |
| Verbleibt Nettoeinnahme . . . . . . . . | 261,060 fl. |

Das Baukapital beträgt aber für die ganze Strecke 3,563,000 fl., folglich ergäbe sich eine jährliche Dividende von

$$100 \frac{261,060}{3,563,000} = 7,3\ \%.$$

Ohne Rücksicht auf den verzinslichen Reservefond zu nehmen, betrügen die Bruttoeinnahmen . . 452,000 fl.

| | |
|---|---|
| Die Ausgaben dagegen . . . . . . . . | 270,940 „ |
| verbleibt Nettoeinnahme . . . . . . . | 181,060 fl. |

welche einer Dividende von

$$100 \frac{181,060}{3,563,000} = 5,1\ \%$$

entsprechen.

Bei allen diesen Berechnungen wurde angenommen, es vermehre sich die Personenfrequenz nur im Verhältniß von

80 : 52,

allein — wie hier überall vorausgesetzt wird — wenn die ganze Zürcher-Genfer-Basler-Bahn einst erstellt sein wird, so muß die Frequenz sehr zunehmen und mithin der Ertrag auch ungleich ansteigen, weßhalb die in obigem Bericht angenommenen Verhältnisse nur als solche für den ungünstigsten Betrieb anzusehen sind.

Aus Allem scheint demnach zu folgen, daß die hier kurz besprochene Bahn gewiß den Aktionären genügende Sicherheit eines Kapitals darbietet, welches, ungeachtet ungünstig angenommener Verhältnisse, noch bedeutende Zinsen abwerfen würde.

St. Gallen, im Februar 1846.

# Erfahrungsresultate
über
## die Leistungen amerikanischer Locomotive.

### A
### Passagier Locomotive.

Adhäsion = A/8 (first four column pairs); Adhäsion = A/12 (last four column pairs)

| Steigungsverhältnisse | bei geradliniger Bahn: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 2000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 1000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 573. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei geradliniger Bahn: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 2000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 1000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 573. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 273,04. | 1495. | 247,13. | 1348. | 225,54. | 1225. | 199,34. | 1076. | 176,82. | 948. | 159,66. | 851. | 145,35. | 769. | 128,60. | 671. | |
| 1/1000 | 210,69. | 1141. | 194,55. | 1049. | 180,60. | 970. | 163,01. | 870. | 135,52. | 714. | 124,83. | 653. | 115,58. | 600. | 103,93. | 534. | Tab. A. |
| 1/100 | 63,01. | 301. | 61,09. | 290. | 59,26. | 280. | 56,71. | 265. | 37,69. | 157. | 36,41. | 150. | 35,21. | 143. | 33,51. | 134. | A = 18475. ℔ |
| 1/55 | 34,80. | 141. | 34,04. | 136. | 33,31. | 132. | 32,26. | 126. | 19,00. | 51. | 18,50. | 48. | 18,01. | 45. | 17,32. | 42. | L = 24000. " |
| 1/25 | 11,36. | 8. | 11,17. | 7. | 10,99. | 6. | 10,71. | 4. | 3,48. | — | 3,35. | — | 3,23. | — | 3,05. | — | |

H = 4,4 d = 12" K = 1,66' F = 167 □' D = 60,06 ℔. bei A/8 Gesch. = 10,5 M. D' bei A/12 = 45,63 ℔. Gesch. = 16 M.

### A
### Passagier Locomotive.

Adhäsion = A/8 (first four column pairs); Adhäsion = A/12 (last four column pairs)

| Steigungsverhältnisse | bei geradliniger Bahn: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 2000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 1000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 573. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei geradliniger Bahn: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 2000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 1000. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | bei 573. Fuss R.: Bruttoladung in Tonnen | Personen Anzahl | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 187,08. | 1007. | 169,25. | 905. | 154,40. | 821. | 136,39. | 719. | 120,51. | 628. | 108,74. | 561. | 98,92. | 506. | 87,02. | 438. | |
| 1/1000 | 144,18. | 763. | 133,09. | 700. | 123,48. | 645. | 111,38. | 576. | 92,18. | 497. | 84,85. | 426. | 78,51. | 390. | 70,51. | 344. | Tab. B |
| 1/100 | 42,60. | 185. | 41,27. | 178. | 40,02. | 171. | 38,26. | 161. | 25,08. | 86. | 24,21. | 81. | 23,38. | 76. | 22,22. | 69. | L = 18000. ℔ |
| 1/55 | 23,19. | 75. | 22,67. | 72. | 22,17. | 69. | 21,45. | 65. | 12,26. | 13. | 11,92. | 11. | 11,59. | 9. | 11,11. | 6. | A = 12781. " |
| 1/25 | 7,07. | — | 6,94. | — | 6,81. | — | 6,63. | — | 1,62. | — | 1,53. | — | 1,44. | — | 1,32. | — | |

H = 4' d = 10,5" K = 18" F = 144 □' D' = 60,3 ℔ bei A/8 Gesch. = 15,4 M. D' = 38,5 ℔. bei A/12 Gesch. = 23,26 M.

### B
### Fracht Locomotive.

A/7.5 (first four column pairs); A/12 (last four column pairs)

| Steigungsverhältnisse | 1: Bruttoladung in Tonnen | 1: Nettoladung in Tonnen | 2: Bruttoladung in Tonnen | 2: Nettoladung in Tonnen | 3: Bruttoladung in Tonnen | 3: Nettoladung in Tonnen | 4: Bruttoladung in Tonnen | 4: Nettoladung in Tonnen | 5: Bruttoladung in Tonnen | 5: Nettoladung in Tonnen | 6: Bruttoladung in Tonnen | 6: Nettoladung in Tonnen | 7: Bruttoladung in Tonnen | 7: Nettoladung in Tonnen | 8: Bruttoladung in Tonnen | 8: Nettoladung in Tonnen | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 357,70. | 202,11. | 324,09. | 182,90. | 296,08. | 166,85. | 262,10. | 147,48. | 217,71. | 122,11. | 196,81. | 110,77. | 175,25. | 97,85. | 158,30. | 88,17. | Tab. E. |
| 1/1000 | 276,82. | 155,88. | 255,89. | 143,93. | 237,79. | 133,59. | 214,98. | 120,56. | 167,47. | 93,41. | 154,43. | 85,96. | 143,20. | 79,54. | 129,03. | 71,44. | L = 24000. ℔ |
| 1/100 | 85,29. | 46,45. | 82,79. | 45,02. | 80,42. | 43,66. | 77,11. | 41,77. | 48,43. | 25,58. | 46,89. | 24,50. | 45,40. | 23,65. | 43,36. | 22,49. | A = 22400. " |
| 1/50 | 44,00. | 22,85. | 43,18. | 22,38. | 42,36. | 21,92. | 41,20. | 21,25. | 22,81. | 10,77. | 22,20. | 10,40. | 21,77. | 10,15. | 21,05. | 10,88. | |
| 1/25 | 18,30. | 8,17. | 18,06. | 8,00. | 17,81. | 7,89. | 17,46. | 7,69. | | | | | | | | | |

H = 3'4" d = 13" K = 18" F = 199,75 □' D' = 61,3 ℔ bei A/7.5 Gesch. = 11,2 M D' = 44,6 ℔ bei A/12 Gesch. = 15,3 M.

Die Baltimore-Ohio-Eisenbahn, v. Dr. C. Ghega.

### C
### Geschwindigkeiten
bei bestimten Ladungen Steigungs- & Krümungsverhältnissen.

Adhäsionskraft = A/8 (Philadelphia, Nordamerika); Adhäsionskraft = A/7.5 (Gowan & Marx, Atlantica)

Namen der Locomotive.

| Steigungsverhältnisse | Philadelphia mit 400. Passagieren: Anzahl der Hilfslocomotive | Geschwindigkeit in Meilen, bei geradliniger Bahn | 2000.' R. | 1000.' R. | 573.' R. | Nordamerika mit 600. Passagieren: Anzahl der Hilfslocomotive | Geschwindigkeit in Meilen, bei geradliniger Bahn | 2000.' R. | 1000.' R. | 573.' R. | Gowan & Marx mit 100. Tonnen Fracht: Anzahl der Hilfslocomotive | Geschwindigkeit in Meilen, bei geradliniger Bahn | 2000.' R. | 1000.' R. | 573.' R. | Atlantica mit 130. Tonnen Fracht: Anzahl der Hilfslocomotive | Geschwindigkeit in Meilen, bei geradliniger Bahn | 2000.' R. | 1000.' R. | 573.' R. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | allein | 22,2. | 21,4. | 20,6. | 19,8. | allein | 25,6. | 24,5. | 23,6. | 22,0. | allein | 17,5. | 16,9. | 15,4. | 14,8. | allein | 16,9. | 16,2. | 15,3. | 14,4. |
| 1/1000 | " | 20,0. | 19,3. | 18,7. | 17,8. | " | 22,5. | 21,7. | 20,9. | 19,6. | " | 15,3. | 14,9. | 14,6. | 14,1. | " | 14,8. | 14,2. | 13,6. | 12,8. |
| 1/250 | " | 15,4. | 15,0. | 14,6. | 14,1. | " | 16,5. | 16,0. | 15,5. | 14,9. | 1. | 16,6. | 16,0. | 15,6. | 15,0. | 1 | 16,7. | 16,0. | 15,4. | 14,5. |
| 1/100 | 1. | 14,9. | 14,6. | 14,4. | 14,1. | 1. | 16,6. | 16,3. | 16,0. | 15,6. | 2. | 14,7. | 14,5. | 14,3. | 14,0. | 2 | 13,5. | 13,3. | 13,1. | 12,9. |
| 1/50 | 2. | 12,5. | 12,3. | 12,2. | 12,0. | 2. | 15,0. | 14,8. | 14,6. | 14,4. | 4. | 13,7. | 13,5. | 13,4. | 13,2. | 3 | 11,2. | 11,1. | 11,0. | 10,8. |
| 1/30 | 5. | 12,1. | 12,0. | 11,9. | 11,7. | 5. | 12,7. | 12,5. | 12,4. | 12,2. | 7. | 10,8. | 10,7. | 10,6. | 10,5. | 6 | 10,4. | 10,3. | 10,2. | 10,0. |

L = 24000 ℔. L = 25460 ℔. L = 22000 ℔. L = 33920 ℔.

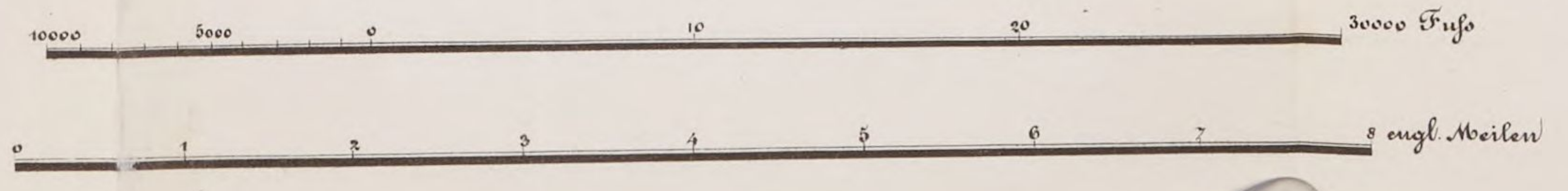
# Uebersichts - Profil

der Gefällsverhältnisse für eine

## Eisenbahn von Rorschach über St. Gallen gegen Winterthur

innert der Grenze des Cantons St. Gallen.

für die Längen - für die Höhen 10 mal grösser.




In diesem Uebersichtsprofil sind die Gefälle vermittelst Elevationswinkeln genau bestimmt, dagegen die Längen nur geschätzt, folglich sind die auf dem Plan angegebenen Höhen nicht genau, sondern beruhen auf oberflächlicher Berechnung aus den geschätzten Distanzen.

Lith. v. J. Tribelhorn in St. Gallen.

KARTE
der Gegend vom
Bodensee bis zum Thur- Murg- u. Töss- Thal.
Boden - See
Rhein Strom
Thur Fluss
Sitter Fluss
Murg Fluss
Töss Fluss
Steinach
Goldach
Glatt
Conzenbach
Thur
Arbon
Horn
U. Steinach
O. Steinach
Roggwyl
Rorschach
Staad
Alt-Rhein
Gossau
Rheineck
Höchst
St. Margrethen
Walzenhausen
Heiden
Grub
Eggersried
Untereggen
Tübach
U. Goldach
O. Goldach
Rheindf.
Berneck
Lustnau
Balgach
Rebstein
Marbach
Lüchingen
Altstätten
Diepoldsau
Mäder
Hohenems
Oberegg
Wald
Rehtobel
Speicher
Trogen
Bühler
Gais
Appenzell
Gonten
Teufen
St. Georgen
St. Gallen
St. Fiden
Neudf.
Wittenbach
Kronbühl
Engelbg.
Bernhardzell
St. Josephen
Abtwyl
Bruggen
Stocken
Winkeln
Oberdorf
Mettendorf
Gossau
Herisau
Heinrichsbad
Stein
Hundwyl
Hasten
Urnäsch
Schönengrund
Waldstadt
Schwellbrun
Peterzell
Furth
Hemberg
Tägerschen
Flawyl
O. Glatt
Niederwyl
Arnegg
Waldkirch
Hauptwyl
Bischoffzell
Sitterdorf
Lömischwyl
Neukirch
Nd. Büren
Ob. Büren
Buchmühle
Henau
Brübach
Langwyl
N. Helfenschwyl
Kuzwyl
Wuppenau
Braunau
Bettwiesen
St. Margrethen
Münchweilen
Brunschhofen
Wyl
Weiern
Zuberwangen
Sirnach
Schwarzenbach
Ob. Uzwyl
Jonschwyl
Bichwyl
U. Rindal
Ob. Rindal
Lütisburg
Kirchberg
Baxenheid
Dusnang
Oberwangen
Fischingen
Gähwyl
Gräsigen
Unterschwyl
Mühlrüti
Mosnang
Bütschwyl
Ob. Helfenschwyl
Mogelsberg
Dietfurt
Brunadern
Lichtensteig
Bund
Wattwyl
Libingen
Krinau
Fuchsloch
Steg
Fischenthal
........ Bahnlinie über die Hulftegg
-.-.-.- Bahnlinie über Wyl
Hauptstrassen
Nebenstrassen u. Fusswege
Maasstab
von 12 englischen Meilen.
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.
von 4 Schweizer Stunden.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ueber das St. Gallische Eisenbahnwesen Enthaltend: 1. Geschichtliches über die St. Gallischen Eisenbahnbestrebungen, ... 2. Technisches Gutachten über die Anlage, den Betrieb... (Auf Anordnung der Direktionskommission d. St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft dem druck ü

St. Gallen u. Bern 1846

A.hydr. 521
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10060108-7